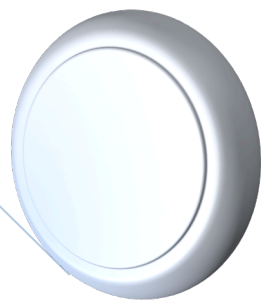


SEGUIMIENTO DE OBRA (varios casos de estudio)

SERGIO ROMERO PEÑARROJA



ÍNDICE

0. DATOS ALUMNO.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Introducción del proyecto.	3
1.2. Objetivos del proyecto final de grado.	3
1.3. Estructuración del proyecto.....	3
2. ANTECEDENTES.	5
2.1. Identificación de las obras.	5
2.1.1. Emplazamiento y entorno.....	5
2.1.2. Descripción de los edificios proyectados.	9
2.1.3. Superficies útiles y construidas.....	11
2.2. Agentes.	12
2.3. Estado de la obra de La Vall D'Uixó.....	13
2.4. Estado de la obra de Burriana.....	14
3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO.....	15
3.1. Análisis constructivo del edificio de Burriana.....	15
3.1.1. Movimiento de tierras.	15
3.1.2. Cimentación.....	15
3.1.3. Estructura.	15
3.1.4. Instalaciones.	16
3.2. Análisis constructivo del edificio de La Vall D'Uixó.....	18
3.2.1. Cerramientos.	18
3.2.2. Carpintería.	19
3.2.3. Tabiquería.....	20
3.2.4. Revestimientos.	23
3.2.5. Cubiertas.....	26
3.2.6. Instalaciones.	27
3.2.7. Sanitarios.	28
3.2.8. Mobiliario de cocina.	28
3.3. Indefiniciones, contradicciones y modificaciones del proyecto.	29
3.3.1. Cerramientos.	29
3.3.2. Carpintería.	29
3.3.3. Tabiquería.....	30
3.3.4. Revestimientos.	30
3.3.5. Modificación de planta cubierta y ascensor respecto a los planos.	32
4. ORGANIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA.....	34
5. ESTUDIO ECONÓMICO.....	36
5.1. Resumen del presupuesto.	36

5.2. Comparación del P.E.M. y del P.E.C.	38
5.3. Desglose por porcentajes.	39
6. PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD.....	40
6.1. Resultado de los ensayos.....	41
7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN OBRA	44
7.1. Introducción.....	44
7.2. Plan de Seguridad y Salud.....	45
7.2.1 Trabajos previos a la realización de la obra.	45
7.2.2. Instalación eléctrica provisional.....	47
7.2.3. Servicios higiénicos.	47
7.2.4. Procedimientos relativos al orden y limpieza.....	49
7.2.5. Protecciones individuales.	49
7.2.6. Protecciones colectivas.....	50
7.3. Seguimiento de los trabajos, maquinaria y medios auxiliares.	51
7.3.1. Riesgos laborales en las distintas fases de obra.	51
7.3.2. Utilización de maquinaria.	57
7.3.3. Medios auxiliares.	62
8. MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO	66
9. CONCLUSIONES.....	67
10. ANEXOS	68
10.1. Diario de Obra.	
10.2. Documentación Gráfica.	
10.3. Actas Resultados de Ensayos.	

0. DATOS ALUMNO.

Autor: Sergio Romero Peñarroja

Correo electrónico: al185914@uji.es

DNI: 73397224-S

Tutor: Vicente Civera García

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Introducción del proyecto.

El presente proyecto final de grado, forma parte importante en la formación final del Grado de Arquitectura Técnica y en este caso se dedica al estudio y seguimiento de obras de dos empresas constructoras, ambas en la provincia de Castellón.

Una de las dos obras se realiza en La Vall d'Uixó y la otra en Burriana. Se eligieron dos obras ya que una de ellas tenía la estructura acabada, y por lo tanto la estructura y fases previas no podían ser estudiadas.

La primera de las obras, es la ubicada en La Vall d'Uixó, en la "Calle Alfondeguilla" donde estudiaremos las fases posteriores a la estructura y la segunda obra se encuentra en Burriana en la "Avenida Unión Europea" donde las fases a estudiar serán desde el inicio de la obra hasta la estructura.

1.2. Objetivos del proyecto final de grado.

El objetivo principal de este trabajo es poner en práctica todo lo aprendido en estos cursos del Grado en Arquitectura Técnica, con el seguimiento de varias obras de edificación. Adentrándose además en el mundo laboral, al adoptar el rol del Arquitecto Técnico.

Con ello, en ambas promociones en las que intervienen diferentes empresas y agentes de la edificación, se propone analizar la documentación y llevar a cabo un seguimiento de las obras e incluso compararlas, y participar en la solución de los problemas que se presentan a pie de obra.

La posibilidad de trabajar en dos obras una en la fase inicial y otra en fase de construcción avanzada, que no se encuentran en la misma población y además son construidas por empresas distintas, nos dará la oportunidad de observar como se trabaja en cada una de ellas, y ampliar así el campo de estudio.

1.3. Estructuración del proyecto.

Análisis del proyecto

En la ejecución de cualquier obra siempre se encuentran cambios, sufren modificaciones y existen contradicciones, lucha que se batalla día a día a pie de obra. Por lo tanto es fundamental el análisis previo del proyecto, y en este trabajo analizaremos los documentos del proyecto: la memoria, los planos, las mediciones, los presupuestos, sus pliegos, intentando adelantarnos a los problemas, que en cualquiera de las dos promociones, cada una en su fase de ejecución pudieran darse.

Organización, programación y ejecución de las obras

Para todas las empresas constructoras es importantísimo el factor tiempo, acabar las obras en los plazos pactados es esencial, ya que un aumento de este plazo puede provocar un coste adicional a la obra y por lo tanto una pérdida de dinero.

En estas dos obras el factor tiempo ha sido salvado favorablemente, y algunos de los motivos es que las empresas constructoras, poseen de la maquinaria suficiente y personal mínimo para la realización de las obras. Además han habido pocas subcontrataciones, y en principio esto hace que el constructor tenga un mejor control sobre sus operarios y acorta plazos.

Control de calidad

En este proyecto final de grado, también es necesario realizar un control de calidad de la obra como también se elaborará una programación de dicho control que se tendrá que llevar a cabo durante el proyecto.

Se deberá de aportar toda la documentación de los materiales controlados, fundamentalmente del hormigón y del acero.

Estudio económico

Si controlar la calidad de los materiales es importante, el estudio económico no lo es menos, ya que un mal control económico puede hacernos perder muchísimo dinero. Por lo tanto, en este punto expondremos los métodos que hemos llevado a cabo para la realización de un buen estudio económico.

Partiremos de la documentación de proyecto y del estudio económico de las propias constructoras, para analizar las previsiones, sus avances y modificaciones.

Mantenimiento del edificio

En este punto se recogen las indicaciones relativas al uso y mantenimiento del edificio con el objetivo de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas del edificio, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación.

Seguridad y prevención de riesgos laborales

En cuanto a la seguridad y prevención, aprovechando la gran posibilidad de visitar y seguir la evolución de las obras, se pretende realizar un estudio de las medidas preventivas que se tienen que tener en cuenta en una obra. Estudiando tanto la parte del control documental y seguimiento, como los riesgos que se observen y las medidas de prevención que se tomen.

Diario de obra

Además se llevará un seguimiento de lo que se realiza diariamente en la obra, las tareas realizadas, los medios técnicos utilizados, el personal que participa, o las incidencias que ocurren, quedándose reflejado todos estos puntos a modo de diario de este proyecto final de grado.

2. ANTECEDENTES.

2.1. Identificación de las obras.

2.1.1. Emplazamiento y entorno.

- **Obra de La Vall d'Uixó.**

El bloque de viviendas que se proyecta, se situará en un solar en la Calle Alfondeguilla, número 11 de La Vall d'Uixó.

La Vall d'Uixó es un municipio de 67,10 km² con 31671 habitantes que se encuentra a 25 km del sur de Castellón de la Plana y a 40 km de la población de Valencia.

Con unas excelentes vías de comunicación, la población es conocida por las Grutas de San José, un espacio natural único, donde poder realizar un paseo en barca sobre las aguas del río navegable más largo de Europa.

Si nos adentramos en la ciudad, encontramos tanto arquitectura moderna, como multitud de calles y plazas de gran valor histórico.

El solar, con referencia catastral 6221103YK3162S, se ubica en la zona Norte de la localidad en una zona de reciente urbanización, tiene forma sensiblemente rectangular y con un único frente a vía pública.

Sus dimensiones son de 8,00 m a la C/ Alfondeguilla, y de 23,00 m. de profundidad, dando como resultado una superficie de 184,00 m² de parcela.

El edificio que se proyecta se asienta sobre un solar que se encuentra en el ámbito del vigente Plan General de Ordenación Urbana de La Vall d'Uixó, aprobado el 8 de febrero de 1995.

- Clasificación del suelo: **Suelo Urbano.**
- Zona de calificación urbanística: **Zona II: De Ensanche.**



-Emplazamiento calle Alfondegulla (La Vall d'Uixó)-

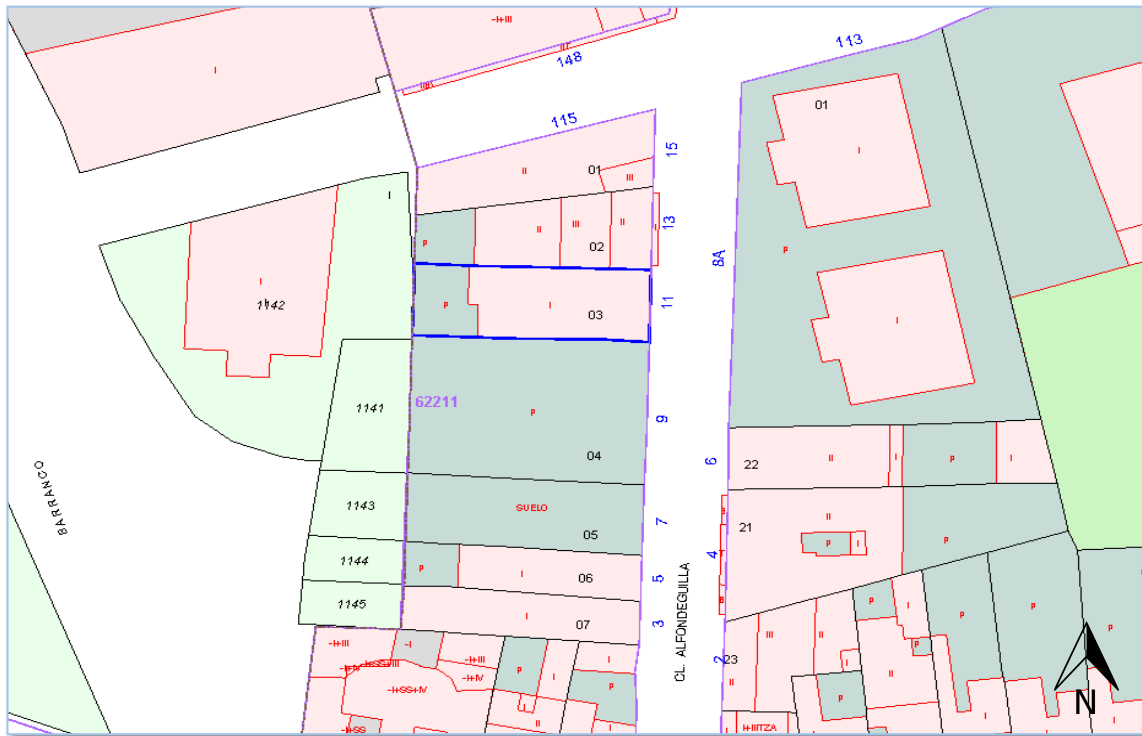
El acceso al solar para la realización de los trabajos es buena, aunque se deberá cortar la calle para descargar los materiales con un camión grúa.

La calle tiene una dimensión de 6 metros más dos aceras de prácticamente un metro cada una.

A pesar de su buen acceso, presenta un pequeño inconveniente en el día a día, al encontrarse en las inmediaciones de un colegio. Siendo las horas más conflictivas para esta descarga de materiales las de entrada y salida de escolares (9:00, 12:30, 15:30 y 17:00 horas) por la mayor afluencia de vehículos y viandantes..

Por lo demás, el edificio se encuentra en una zona tranquila, no muy poblada, ya que es una zona de baja afluencia de tráfico. Ubicado en la zona antigua del pueblo pero con facilidad de llegada al centro.

En esta zona existen tanto viviendas unifamiliares como edificios de viviendas.



-Situación calle Alfondeguilla (La Vall D'Uixó)-

- **Obra de Burriana.**

En este caso, la obra a ejecutar es la de una vivienda unifamiliar aislada, que se sitúa en un solar de la Avenida Unión Europea, número 32 de la localidad de Burriana.

La ciudad de Burriana tiene un total de 42 km² de superficie, y cuenta con 34708 habitantes. Se encuentra situada a 12 kilómetros de Castellón de la Plana y a 64 kilómetros de Valencia.

La poca distancia que separa el pueblo de la playa, hace que Burriana cuente con un puerto pesquero muy importante, además de poseer de un club náutico y de una escuela de vela. Todo esto ligado a un gran patrimonio cultural, consiguen que sea una ciudad de las más importantes de la Provincia de Castellón.

El solar, se corresponde con la parcela 23.2 del Proyecto de Reparcelación del Sector Novenes de Calatrava con referencia catastral 0388512YK5108N0001UE. Su forma es rectangular, con unas dimensiones de 14,285 metros de fachada y 35,00 metros de fondo. Con una superficie de parcela total de 500 m².

- Clasificación del suelo: **Urbanizable.**
- Categoría: **Residencial Unifamiliar.**



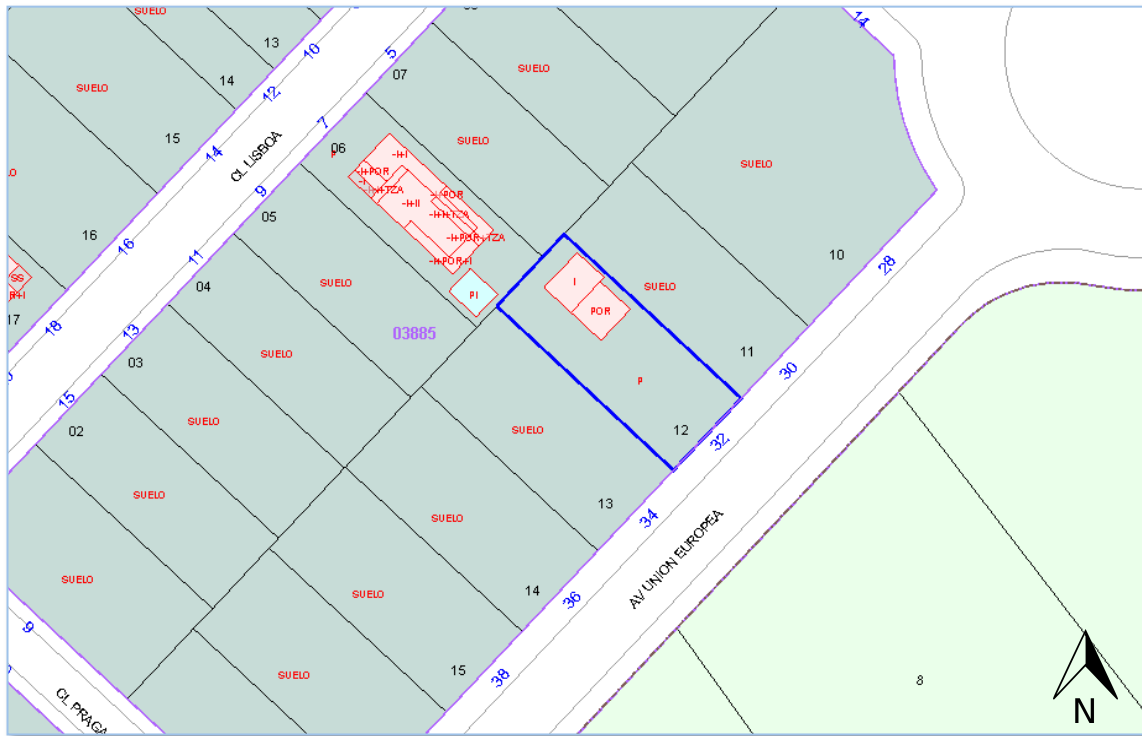
-Emplazamiento Avenida Unión Europea (Burriana)-

Dado que el solar se encuentra en una zona de nueva urbanización, el acceso es muy bueno. Además tenemos el permiso de los dueños de los solares que lindan con el nuestro para poder acopiar material, entrada y salida de vehículos, etc.

Al contrario que la obra de La Vall D'Uixó, en esta no hay ningún inconveniente a la hora de entrada y salida vehículos o para descargar materiales, ya que, al ser una zona de nueva construcción en la que existen pocas edificaciones, el tráfico es escaso.

Como hemos dicho anteriormente el solar esta ubicado en la zona nueva de la ciudad, con facilidad de acceso y a pocos kilómetros del Grao de Burriana.

Nuestra vivienda va acorde con el entorno, dado que todas las edificaciones construidas alrededor son viviendas unifamiliares similares a la nuestra.



-Situación Avenida Unión Europea (Burriana)-

2.1.2. Descripción de los edificios proyectados.

- **Obra de La Vall D'Uixó.**

En el solar de 184,00 m² se proyecta un bloque de 4 viviendas entre medianeras cuyo programa y funcionamiento responden a las necesidades y exigencias formuladas por los promotores.

El edificio se compone de planta baja destinada a local sin uso determinado y dos plantas con dos viviendas por planta, quedando las de la planta segunda vinculadas a trasteros que se sitúan en la planta azotea.

La planta baja dispone de un acceso común para las viviendas, cuarto de instalaciones de agua y luz, y del citado local diáfano con una superficie de 130,32 m² sin uso definido.

Las viviendas situadas en la planta primera son la vivienda tipo A, con 68,27 m² de superficie útil, y la vivienda tipo B con 69,54 m² útiles.

Las viviendas situadas en la segunda planta son la vivienda tipo C, con una superficie de 84,76 m², y la vivienda tipo D con 80,58 m².

Se dispone de una patio interior al que vuelcan la escalera, cocina salón-comedor, creando circulación de ventilación para esta pieza, aseos o lavaderos y dormitorios dobles.

En la azotea, se dispondrán los trasteros vinculados a las viviendas inferiores y desde el núcleo de comunicación común sólo se tendrá acceso a la terraza transitable y descubierta con orientación oeste.

- **Obra de Burriana.**

En este caso, En Burriana se trata de un edificio para vivienda unifamiliar aislada, compuesto de planta baja y alta.

El edificio se organiza de forma racional y sencilla en base a esquemas requeridos por el cliente y adaptándose a la geometría y topografía del solar.

El acceso se produce por la fachada de la Avenida Unión Europea, comunicando el espacio público (acera y acceso rodado) con los espacios privados.

El proyecto se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la parcela, las características del entorno y los criterios estéticos de la zona de ambientación urbanística en la que se construye.

Además de la vivienda, se proyecta una piscina de dimensiones 6,00 m x 3,00 m.

En la parte de la fachada a la calle de la planta baja se proyecta el garaje, un cuarto de instalaciones y vestíbulo de acceso.

La planta baja de vivienda se distribuye con una estancia única destinada a salón-comedor-cocina y un baño.

Adosada a la fachada norte se ubica una escalera lineal de acceso a la planta alta. Junto a la fachada sur se prevé una terraza cubierta, frente al ámbito de la cocina.

En la planta alta se distribuyen tres dormitorios dobles, con dos baños, uno de ellos incorporado al dormitorio principal.

La cubierta general el edificio se resuelve como azotea no transitable.

2.1.3 Superficies útiles y construidas.

- **Obra de La Vall D'Uixó.**

Como detallamos en el punto anterior, el edificio cuenta con cuatro viviendas, dos en la primera planta y otras dos en la segunda vinculadas a un trastero en la planta tercera.

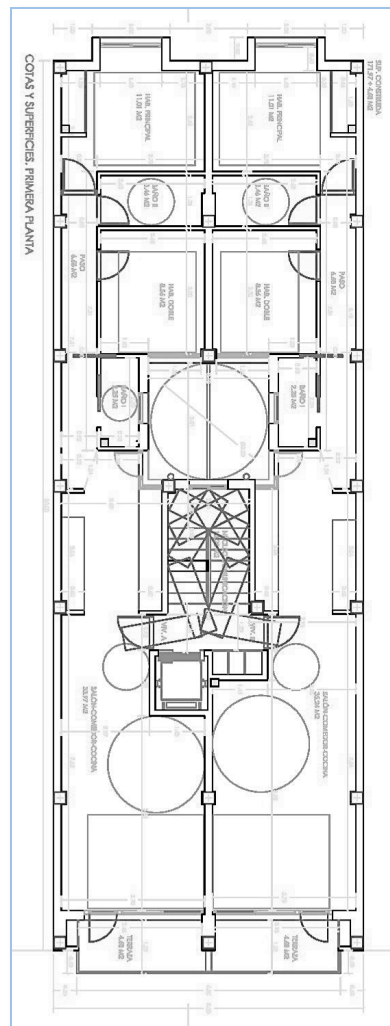
La vivienda Tipo A de la primera planta esta compuesta por estar-comedor-cocina y un aseo de cortesía, habitación doble, baño, y habitación principal.

Estas imágenes pertenecen al plano número 02, Distribución, Cotas y superficies primera planta y en él se observa la distribución de esta vivienda, con sus correspondientes cotas y superficies.

La distribución y las superficies de las viviendas restantes se pueden consultar en los planos números 01, 02, 03 y 04.

PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
VIVIENDA A	68,27 m ² .	80,54 m ² .
VIVIENDA B	69,54 m ² .	81,83 m ² .
ELEMENTOS COMUNES	12,28 m ² .	23,31 m ² .
TOTAL PRIMERA PLANTA	150,09 m².	185,68 m².

VIVIENDA A		
SALÓN-COMEDOR-COCINA	33,97 m ² .	
BAÑO I	2,25 m ² .	
PASO	6,68 m ² .	
HAB. DOBLE	8,56 m ² .	
BAÑO II	3,46 m ² .	
HAB. PRINCIPAL	11,01 m ² .	
TERRAZA CUBIERTA	2,34 m ² .	
TOTAL VIVIENDA A	68,27 m².	80,54 m².



- **Obra de Burriana.**

Como se puede observar en esta tabla y en el plano 05, planta de cotas y superficies, la vivienda tiene un total de 283,51 m² de superficie construida y 231,28 m² de superficie útil que está dividida en planta baja que cuenta con 132,16 m² y planta alta con una superficie de 99,12 m².

PLANTA	VIVIENDA			
	ÚTIL	CONSTRUIDA		
		CERRADA	ABIERTA (S/2)	TOTAL
PLANTA BAJA	132,16 m ²	143,25 m ²	9,90 m ²	153,15 m ²
PLANTA ALTA	99,12 m ²	124,18 m ²	6,18 m ²	130,36 m ²
TOTAL	231,28 m ²	267,43 m ²	16,08 m ²	283,51 m ²

2.2. Agentes.

- **Obra de La Vall D'Uixó.**

Promotor:

El promotor del presente proyecto es la C.R.S.I. de La Vall D'Uixó (Castellón), que recibe dicho proyecto con la obra empezada, concretamente llegó a construirse hasta la estructura.

Proyectistas:

V.A.A. y H.L.P., arquitectos colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana y con domicilio en Burriana.

Constructor:

Construcciones Meliquero S.L. con domicilio en La Vall D'Uixó (Castellón).
También recibe la obra ya empezada.

Dirección Facultativa:

- Director de obra: Arquitectos V.A.A. y H.L.P.
- Director de la ejecución de la obra: F.A.P.
- Coordinador de seguridad y salud: F.A.P.

- **Obra de Burriana.**

Promotor:

El promotor del presente proyecto es D. S.A.S. y con domicilio social en Burriana.

Proyectista:

M.B.G., arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana y con domicilio en Burriana.

Constructor:

En esta obra se subcontratan todas las fases, lo veremos en un organigrama en el punto 4.

Dirección Facultativa:

- Directora de obra: M.B.G.
- Director de la ejecución de la obra: I.S.N.
- Coordinador de seguridad y salud: I.S.N.

2.3. Estado de la obra de La Vall D'Uixó.

Gracias al contacto familiar con la empresa constructora, tenemos la oportunidad de trabajar con una obra de estas características, algo común en estos tiempos que corren, ya que se encuentra inacabada y se van a retomar las obras.

Como estudiante, el primer contacto con la obra de la calle Alfondeguilla se realiza a principios de octubre de 2015. Lo primero que realizamos es una serie de reuniones con la entidad bancaria para intentar llegar a un acuerdo y poder retomar las obras. Para esto, presentamos un presupuesto basándonos en el proyecto que nos proporciona la entidad bancaria, y en unas visitas a la obra para ver el alcance exacto de las obras.

El presupuesto es aprobado a finales de noviembre y prácticamente un mes después empiezan los trabajos en la obra. Como se ha dicho anteriormente esta obra ya estaba empezada, se encontraba con la estructura ya terminada.

Las fases ejecutadas con anterioridad a la llegada de la empresa Construcciones Meliquero S.L. son las siguientes:

- Movimiento de tierras.
- Cimentación.
- Red de saneamiento.
- Estructura de todo el edificio.
- Tabiques medianeros del edificio

La empresa ejecutó las restantes fases durante el seguimiento:

- Cubiertas.
- Tabiquería interior.
- Revestimientos.
- Solados.
- Carpintería de madera.
- Carpintería metálica.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de fontanería.
- Captación de energía solar.
- Acristalamientos.
- Pintura.
- Mobiliario.
- Instalaciones especiales.
- Instalación de protección contra incendios.
- Estudio seguridad y salud.
- Control de calidad.
- Gestión de residuos.

2.4. Estado de la obra de Burriana.

En Burriana nos encontramos con un solar ya preparado para excavar, sin ningún tipo de vegetación de por medio, salvo con la existencia de una pequeña edificación que previo al replanteo de la vivienda, debía ser demolida.

La primera visita fue con la Directora de la obra y con el Director de ejecución de la obra, con el fin de replantear en el solar donde iría ubicada la vivienda. Al llegar a la obra la empresa encargada a realizar el movimiento de tierra procedía a la demolición de la pequeña edificación antes mencionada.

Con la ayuda del oficial y utilizando unas estacas de madera, cinta métrica, hilo, una escuadra y un nivel, marcamos cual era exactamente nuestra parcela y donde iba ubicada la vivienda en el cual comenzaron los trabajos de excavación.

En el seguimiento de esta obra, estudiaremos las siguientes fases:

- Movimiento de tierras.
- Cimentación.
- Red de saneamiento.
- Estructura de la vivienda.
- Instalaciones.

Las restantes fases son estudiadas en la obra de La Vall D'Uixó.

3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO.

3.1. Análisis constructivo del edificio de Burriana.

3.1.1. Movimiento de tierras.

Previamente al movimiento de tierras y para poder planificar una correcta cimentación y un muro de contención, se analizaron los resultados del estudio geotécnico.

Para poder trabajar con toda la maquinaria, los promotores de la obra llegaron a un acuerdo con los vecinos del solar, cediendo durante la construcción su uso para las tareas de excavación, acopio y construcción.

Mediante una rampa se dio acceso a dicha maquinaria.

La vivienda esta compuesta por una zona de entrada, en la que no se excavará, ya que no contiene cimentación. Por lo tanto esta zona podrá ser utilizada para el acopio de tierras extraídas de la excavación

Se realiza una excavación con medios mecánicos incluso con ayuda manual en las zonas de difícil acceso que empieza a 9,25 metros de la línea de la calle. Al llegar a la cota deseada procedemos a la excavación de las zapatas y zanjas.

3.1.2. Cimentación.

Observamos en la imagen la retroexcavadora realizando los trabajos de vaciado de zapatas y riestras, previo replanteo de toda la cimentación.

Los muros de contención de la vivienda, se cimientan con zapata corrida de hormigón armado excéntrica o centrada respecto al muro de la que arrancan los pilares. Asimismo, se disponen vigas centradoras y de atado.



- Cimentación (Burriana) -

3.1.3. Estructura.

Para el cálculo de los distintos elementos resistentes se han tenido en cuenta en la fase de diseño varias hipótesis como así se detalla en la memoria del proyecto de ejecución: carga vertical total, con alternancia de sobrecargas y carga vertical combinada con viento.

La estructura portante se resuelve con pilares de hormigón armado en cámara sanitaria y metálicos en el resto de plantas.

Los forjados son reticulares con casetones perdidos de hormigón aligerado. La escalera de la vivienda se construye con losa de hormigón armado.

3.1.4. Instalaciones.

Una vez realizada toda la excavación y vertido el hormigón de limpieza, los operarios colocan el armado y antes del hormigonado se colocará alrededor de todo el armado la toma de tierra, como se aprecia en la imagen a continuación adjunta.



- Toma de Tierra (Burriana) -

Una vez finalizada la cimentación, montamos el armado de todo el muro, posteriormente colocamos el encofrado para poder verter el hormigón, es muy importante antes del hormigonado del muro, dejar previsto los huecos de ventilación u otros para las instalaciones eléctricas, de agua o evacuación.



- Construcción de Muro (Burriana) -

En la construcción de los forjados, también se tienen que prever unos huecos para pasar las instalaciones, en este caso se han utilizado unos tubos de PVC, de mayor diámetro al que precisará por cálculo por ejemplo de las bajantes de aguas. La colocación es prácticamente idéntica a la explicada anteriormente, una vez colocado todo el armado y antes de verter el hormigón, se colocaran estos pasa tubos en el lugar más idóneo. Deberá en todo caso replantearse cuidadosamente con los planos de cotas y distribución, junto con los planos de estructuras.

En el plano número 15 se puede observar que sí está previsto la colocación de estos pasa tubos.



- Pasa tubos en forjado (Burriana) -

3.2. Análisis constructivo del edificio de La Vall D'Uixó.

3.2.1. Cerramientos.

- **Fachada principal con acabado de cara vista.**

El cerramiento de la fachada principal que recae en la Calle Alfondegulla con orientación al Este, está compuesto en proyecto por una doble hoja, la exterior de $\frac{1}{2}$ pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrófugo, salmón, acabado liso, 24x11,5x5 cm, con junta de 1 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), con enfoscado interior y la interior de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), con un aislamiento intermedio formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 30 mm de espesor mínimo, 40 kg/m² de densidad mínima, aplicado directamente sobre el paramento.

La intención del arquitecto y de los anteriores promotores y constructores de la obra era realizar una fachada con un tramo acabado con cara vista y otro tramo acabado con un revestimiento de mortero de cemento.

Cuando llegó el nuevo promotor y la nueva empresa constructora adoptaron un nuevo acabado tanto en la fachada principal como en la posterior con la intención de que esta fuese mas atractiva para una futura venta de los pisos.

Este nuevo acabado lo veremos mas detalladamente en el punto 3.3. Indefiniciones, contradicciones y modificaciones del proyecto.

- **Fachada posterior.**

La fachada posterior está compuesta de dos hojas apoyadas en el forjado, la exterior de $\frac{1}{2}$ pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), y la interior de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), con un aislamiento intermedio formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 30 mm de espesor mínimo, 40 kg/m² de densidad mínima, aplicado directamente sobre el paramento.



-Alzado calle Alfondeguilla y alzado posterior (La Vall D'Uixó)-

3.2.2. Carpintería.

- **Carpintería interior.**

La carpintería interior está formada por puertas de madera de haya vaporizada abatibles y correderas, siendo las correderas únicamente las de un baño de cada vivienda. Hay dos tamaños de puerta, las de hoja abatibles que son de 0,82 u 0,72 m de anchura y las correderas que son de 0,72 m de anchura.

También forman parte de la carpintería interior las puertas de los armarios que son de haya vaporizada igual que las puertas. Hay 3 tipos de armarios:

- Modelo A: 3 hojas abatibles de 0,49 m cada una con unas medidas del armario de 1,60 x 2,58 m.
- Modelo B: 5 hojas abatibles de 0,51 m cada una con unas medidas del armario de 2,68 x 2,58 m.
- Modelo C: 3 Hojas abatibles de 0,60 m cada una con unas medidas del armario de 1,95 x 2,58 m.

- **Carpintería exterior.**

La carpintería exterior esta formada por puertas y por ventanales de aluminio, según el plano de carpintería metálica existen lacados en blanco y en negro.

Podemos encontrar diferentes modelos de puerta, como por ejemplo la puerta de entrada al edificio lacada en negro con unas medidas de 1,15 x 2,45 que incluye un vidrio laminado, la de entrada al local que contiene una puerta enrollable lacada en negra de 2,20 x 2,45 m, una puerta de 0,92 y un vidrio laminado, las de salida al balcón también lacadas en negro y las de cubierta y patios que serán lacadas en blanco.

Ventanales existen de distintas medidas, de distinta forma de apertura y con o sin persianas, los de fachada son correderos lacados en negro, el de la cocina oscilobatientes lacado en blanco, los del baño oscilobatientes también lacados en blanco y todos los demás que pertenecen a las habitaciones son correderos lacados en blanco.

En cuanto al vidrio hay de dos tipos, el de la puerta de entrada al edificio y el del local son vidrios laminados 6+butiral+6 y los de los ventanales son vidrios 5+6+6 mm ó 6+6+6 mm.

Estas clases de vidrios son los que indicaba la memoria, pero cuando se colocaron se optó por vidrio laminar en todos los ventanales y las puertas que contenían vidrio.

3.2.3. Tabiquería.

- Tabiquería en el interior de viviendas.

Se realiza con ladrillo cerámico recibido con mortero y revestido. En todas las viviendas es el mismo método para dividir las estancias que la componen.

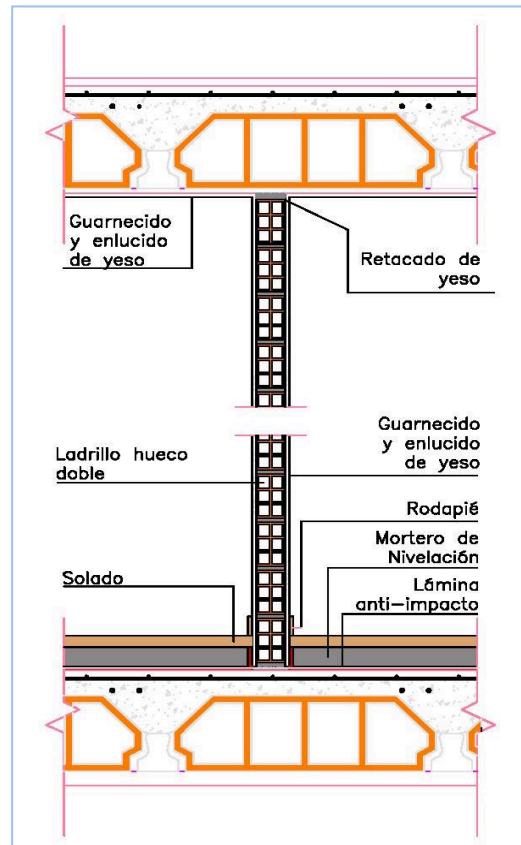
La descripción que encontramos en la memoria es la siguiente:

Formación de partición de una hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6). Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

Siendo esta la descripción que nos encontramos en las mediciones del proyecto, estas dimensiones ya no son las mas habituales, ahora se suele utilizar el ladrillo cerámico hueco doble 24x12x7 cm



- Formación de tabiquería interior de viviendas (La Vall D'Uixó) -



- Detalle tabique cerámico hueco doble -

- **Tabiquería para ascensor.**

En este caso se utiliza ladrillo cerámico acústico que debe cumplir con la normativa, ya que cuando el ascensor está en funcionamiento produce ruido, y al estar lindando espacios habitables se exige la formación de un cerramiento con unas condiciones acústicas y de resistencia al fuego especiales.

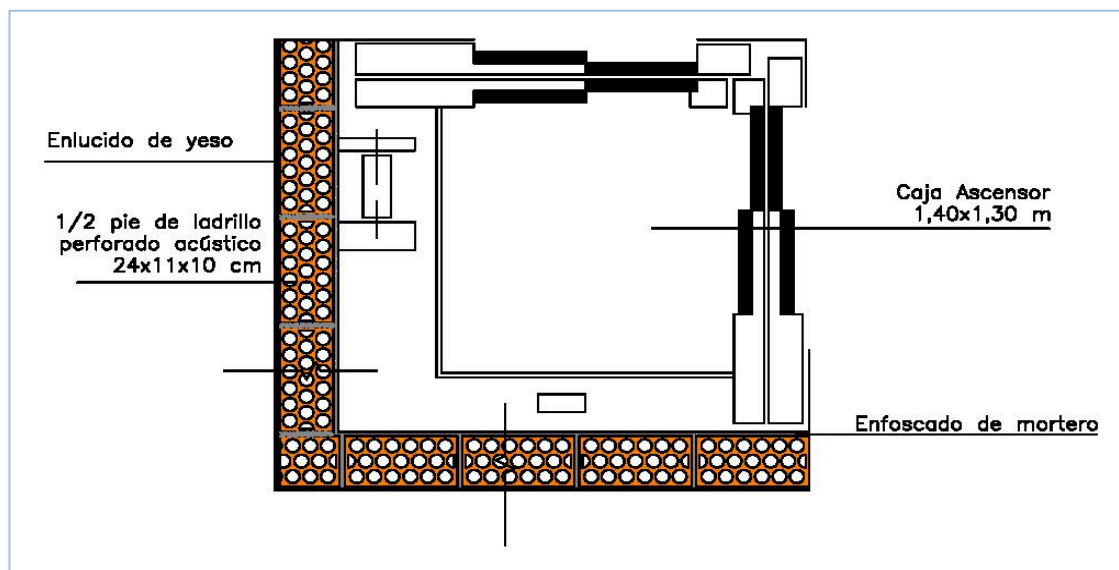
Para asegurarnos que cumple con lo exigido, debemos pedir al fabricante el certificado del producto que nos garantice su cumplimiento.

La descripción que encontramos en la memoria es la siguiente:

Formación de partición de una hoja de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado acústico, para revestir, 24x11x10 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6). Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.



- Huevo de ascensor (La Vall D'Uixó) -



-Detalle ½ pie de ladrillo perforado para ascensor-

- **Tabiquería para división de viviendas.**

Dos hojas de ladrillo cerámico doble para revestir.
En todas las plantas del edificio para dividir una vivienda con la otra.

La descripción que encontramos en la memoria es la siguiente:

Formación de partición de dos hojas de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x9 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), con enfoscado interior en una de ellas, con un aislamiento acústico formado por lámina formada por dos capas de napa de poliéster adheridas térmicamente a una lámina sintética con base polimérica de alta densidad, espesor 40 mm, 7,50 kg/m² de peso medio, fijado con mortero adhesivo, colocado a tope para evitar puentes térmicos y posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta de sellado de juntas. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

3.2.4. Revestimientos.

- **Enfoscado.**

Se realizan revestimientos continuos de mortero de cemento en baños, aseos y en el patio de luces, maestreado de 15 mm de espesor aplicado sobre un paramento vertical exterior e interior, previo enfoscado con un mortero cemento, formando una capa rugosa de agarre al paramento de 2 a 4 mm de espesor, acabado superficial salpicado o rugoso.



- Enfoscado de mortero (La Vall D'Uixó) -

- **Enlucidos.**

En el interior de la vivienda excepto en los cuartos húmedos, encontramos tanto enlucidos horizontales como verticales.

Sobre el paramento horizontal es un revestimiento continuo de yeso, maestreado a 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso grueso YG, aplicados sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso fino YF, que constituye la terminación o remate.

Verticalmente se coloca un revestimiento continuo de yeso hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formando una primera capa de guarnecido con pasta de yeso grueso YG, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso fino YF, que constituye la terminación o remate.



- Enlucido de yeso (La Vall D'Uixó) -

- **Alicatados.**

Son colocados en la cocina y los baños. Es un azulejo recibido con mortero de cemento, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudiesen quedar, rejuntado con lechada de cemento del mismo color que las piezas.

El tipo de azulejo no se contempla en la memoria, se elegirá a mediados que vaya avanzando la obra.

- **Pavimentos.**

En todo el edificio a excepción de los espacios comunes se utiliza la misma baldosa cerámica de gres esmaltado 33x33 cm, con la diferencia que en las zonas húmedas, terrazas privadas y planta baja tienen una resistencia mayor al deslizamiento.

Para los espacios comunes y las escaleras se proyectó con baldosas de mármol crema levante, para interiores, de 60x30x2 cm, acabado pulido. Luego veremos la solución ejecutada.



- Muestra Marmol crema Levante (La Vall D'Uixó) -

Los peldaños de las escaleras privadas de planta segunda a la azotea se diseñaron con madera, compuestos por huellas en piezas de 28x90 cm, incluso piezas especiales, acabado pulido, finalmente se adoptó otra solución.

La terraza privada según memoria se ejecutó con pavimento cerámico.



- Colocación de pavimento en terraza (La Vall D'Uixó) -

La terraza común se realizó con lo especificado en la memoria, con baldosín catalán.



- Colocación de baldosín catalán en terraza (La Vall D'Uixó) -

- **Falsos techos.**

Suministro y formación de falso techo continuo, constituido por placas de escayola lisa; fijación de las placas por medio de estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras de esparto, con un mínimo de tres fijaciones. Incluso parte proporcional de relleno de la parte exterior de las juntas entre placas, realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas y acabado superficial de las placas.

Encontramos falsos techos en planta baja, en espacios comunes y en algunas zonas de las viviendas, por donde pasaran todas las instalaciones necesarias.

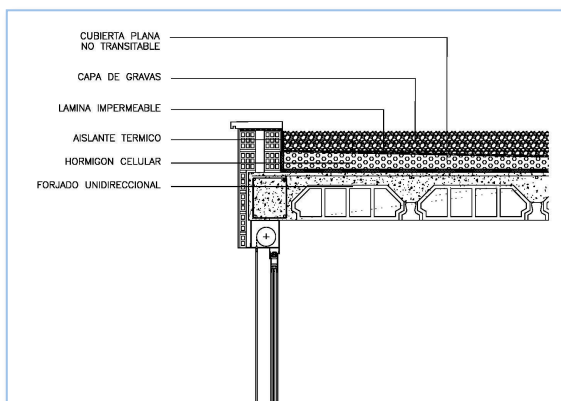


- Placa de escayola (La Vall D'Uixó) -

3.2.5. Cubiertas.

Las cubiertas serán planas. La cubierta plana no accesible estará compuesta por hormigón celular para formación de pendientes, aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido, lámina impermeabilizante, capa separadora antipunzonante y capa de gravas trituradas.

El patio interior accesible desde la primera planta y la terraza de la segunda planta se compondrán de hormigón celular para formación de pendientes, aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido, lámina impermeabilizante y pavimento de baldosas tomadas con mortero de cemento.



- Detalle e Imagen de la cubierta no accesible (La Vall D'Uixó) -

3.2.6. Instalaciones.

Cuando llegamos a la obra, aunque no estaba visible, la toma de tierra ya se encontraba instalada, así como la salida de aguas a la red general.

No se tuvo en cuenta a la hora de realizar los forjados la previsión de un pasa tubos, por lo tanto la única opción que teníamos para pasar las tuberías fue perforar el forjado.

Se utilizaron tubos de PVC tanto para aguas pluviales como para saneamiento.



- Tubería de PVC (La Vall D'Uixó) -

Una vez colocados todos los tubos de saneamiento y de pluviales, se recogen por el local formando un saneamiento de tipo mixto, como podemos apreciar en esta imagen.



- Saneamiento Mixto (La Vall D'Uixó) -

También se colocaron unos tubos de PVC para ventilación que salían desde la cocina de cada una de las viviendas, por el patio de luces hasta el exterior.



- Ventilación (La Vall D'Uixó) -

La instalación de luz y de agua se suministró desde sus correspondientes contadores ha cada una de las viviendas, salvando cada una de las plantas por medio del cuadro de instalaciones situado en la zona de la escalera.

Aunque se diseñó un ascensor de un embarque, al retomar las obras se instaló un ascensor monofásico, de doble embarque, adaptado para minusválidos, con un hueco de unas dimensiones de 1,35 x 1,40 metros, modificando así lo que decía el proyecto inicial.

3.2.7. Sanitarios.

En la memoria no especifica el modelo de los aparatos sanitarios que se colocarán en la obra.

Observando los planos encontramos que las viviendas de la segunda planta están compuestas por un baño y un lavadero, pero una vez llegado a la obra se decidió utilizar ese pequeño lavadero como un aseo, por lo tanto se colocarán dos inodoros y dos lavabos más de los que se pretendía colocar al inicio de las obras.

En Anexos, en el plano número 03, distribución, cotas y superficies segunda planta de La Vall D'Uixó, se puede observar que lo que ahora utilizamos como aseo, se diseñó como lavadero.

3.2.8. Mobiliario de cocina.

Existe dos tipos de muebles, los colgados y los muebles de cocina base para colocar bancada superior continua. Ambos están acabados en laminado plástico con cantos redondeados, cuerpo en tablero melamínico color blanco de 16 mm de espesor.

3.3. Indefiniciones, contradicciones y modificaciones del proyecto.

Cuando Construcciones Meliquero recibe de manos del promotor la obra de La Vall D'Uixó, algunos de los trabajos sufren modificaciones en cuanto al proyecto que se realizó la primera vez. Ya sea por parte del promotor, arquitecto, normativa o incluso por la forma de trabajar de la empresa constructora se toman alguna decisiones que hacen que la construcción o el acabado de los elementos sea distinto.

3.3.1. Cerramientos.

- **Fachada principal.**

No se lleva a cabo el cara vista de la fachada, se ejecuta con un acabado liso de toda la fachada. Diferenciando algunas zonas de esta de distinto color al que predomina. El promotor fue quien propuso esta idea ya que pensaba que sería mas apetecible para una futura venta.



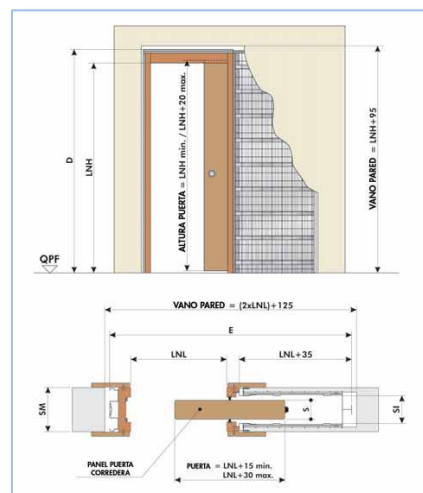
- Fachada terminada (La Vall D'Uixó) -

3.3.2. Carpintería.

- **Carpintería interior.**

Todas las puertas de las viviendas excepto la de entrada a estas son puertas correderas con armazón metálico, lisas lacadas en blanco.

Esa idea fue propuesta por el constructor para ganar algo mas de espacio a las viviendas, sobretodo en las habitaciones.



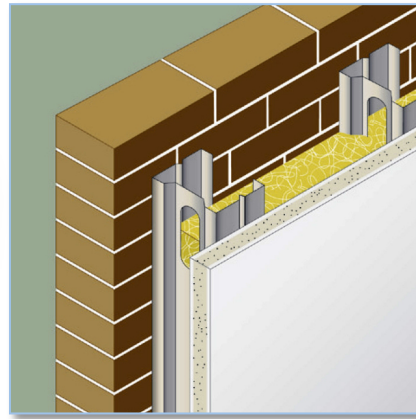
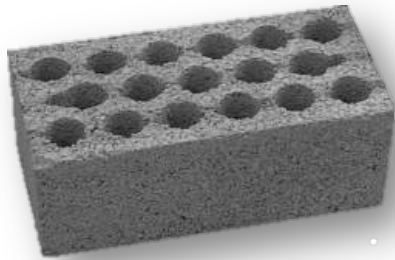
- **Carpintería exterior.**

En el plano de carpintería nos indica que existe aluminio lacado en negro y aluminio lacado en blanco, pero solamente se colocó aluminio lacado en blanco.

3.3.3. Tabiquería.

En cuanto a la tabiquería solo existe un cambio propuesto por el arquitecto para cumplir con la normativa en cuanto al sonido se refiere.

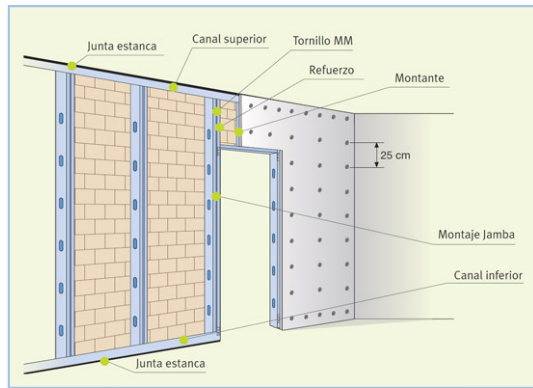
Se cambió la doble hoja de ladrillo cerámico para división de viviendas por una hoja de $\frac{1}{2}$ pie de espesor de fábrica, de ladrillo multiperforado acústico de hormigón, para revestir, 24x12x10 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6) que cumple con lo exigido. Además para que tuviese un mayor aislamiento y poder pasar los tubos de la electricidad se cubrió por ambas partes con un tabique de yeso laminado.



3.3.4. Revestimientos.

En los tabiques de división de las viviendas el Constructor propuso utilizar un recubrimiento con placas yeso laminado sobre armazón de acero inoxidable fijados en los tabiques, dando la aprobación el Arquitecto y el Promotor.

Se optó por este método ya que este material admite cualquier tipo de acabado como pintura, empapelado, alicatado... Además con el tabique de yeso laminado obtenemos un buen aislamiento acústico y térmico y es muy útil para la ocultación de las instalaciones.



- Placas de Yeso Laminado (La Vall D'Uixó) -

En cuando al pavimento utilizado en las zonas comunes, escaleras y dentro de las viviendas se cambio todo.

En las zonas comunes se opto por la colocación de una baldosa cerámica, como se observa en la imagen.



- Baldosa cerámica zonas comunes (La Vall D'Uixó) -

También se decidió cambiar el mármol crema levante de las escaleras, por el granito gris grano fino, se colocó tanto en las escaleras comunes como en las privadas de los áticos.



- Granito gris grano fino (La Vall D'Uixó) -

Dentro de las viviendas el constructor planteo la posibilidad de colocar parquet, ya que según su criterio, daría un mejor aspecto a las viviendas y las haría más atractivas de cara a posibles compradores, esta posibilidad fue estudiada por el promotor y finalmente aceptada.



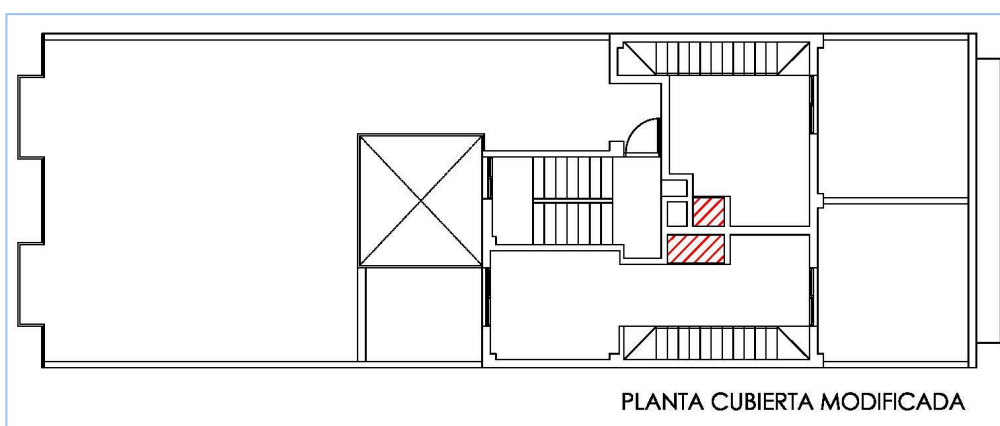
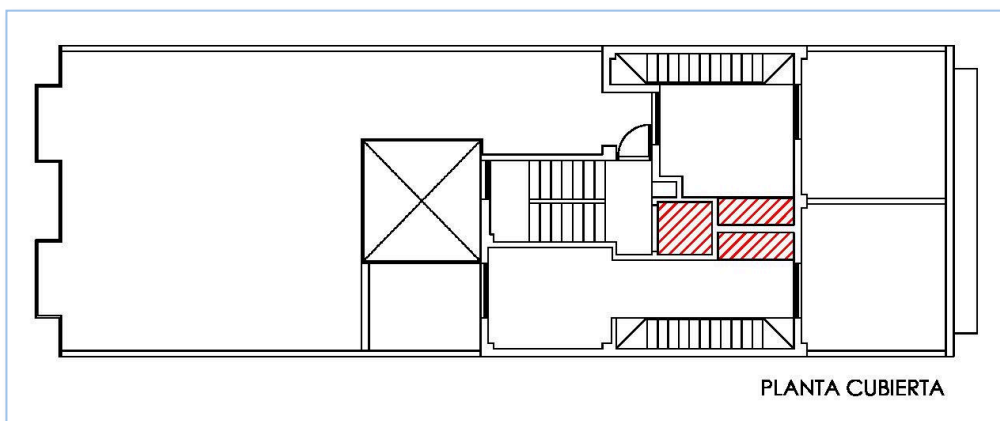
- Parquet (La Vall D'Uixó) -

3.3.5. Modificación de planta cubierta y ascensor respecto a los planos.

Por deseo del promotor se modificó la planta cubierta eliminando la llegada del ascensor a esta.

En los primeros planos que se realizaron, el ascensor llegaba a la planta cubierta, pero al retomar las obras y replanteando esta planta se tomó la decisión de eliminar la llegada del ascensor par así ganarle mas espacio a estas dos habitaciones, utilizando el hueco del ascensor como dos armarios.

Podemos observar en estos dos planos como se tenía proyectada al principio de las obras (Planta Cubierta) y como ha quedado después de su modificación (Planta Cubierta Modificada).



4. ORGANIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA.

En este punto analizaremos tanto la organización de las empresas que trabajan en las promociones de estudio así como la programación y su cumplimiento.

Empezamos por Construcciones Meliquero, es una empresa especializada en la realización de promociones de este tipo, de viviendas unifamiliares y de reformas. Como cada empresa constructora, esta tiene su forma y metodología de trabajo.

Ahora mismo cuenta con 14 empleados, alrededor de 10 albañiles, dos operarios de fontanería y dos administrativas que son las encargadas de llevar toda la contabilidad de la empresa, pedidos y atención al cliente.

Los 25 años de experiencia que tiene esta empresa y los mas de 40 años que lleva trabajados en el sector el gerente de la empresa, hacen que no sea conveniente contar con ningún programa o software que facilite la organización y programación de las obras, ya que las promociones no son excesivamente grandes y cuenta con personal cualificado para realizar todo tipo de trabajos de albañilería. Por lo tanto, de modo orientativo, el gerente con la ayuda de los oficiales, es capaz de saber cuanto puede durar cada partida y unidad de obra así como la duración final de cada vivienda.

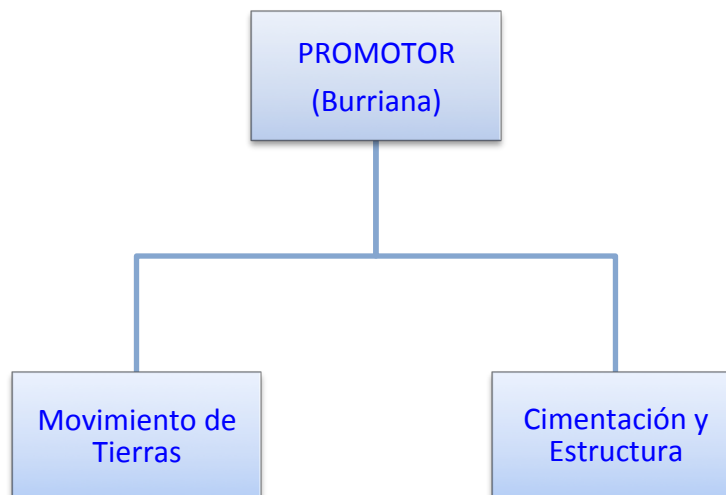
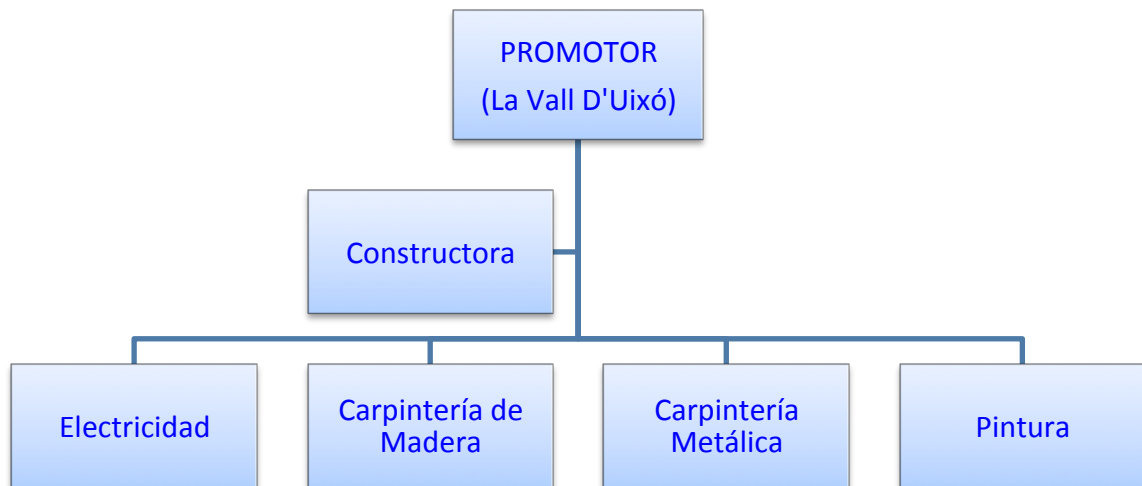
Como se ha dicho anteriormente estos trabajadores conocen el oficio desde principio a fin, existen 4 oficiales de primera que con la ayuda de los peones son capaces de llevar una obra. Por lo tanto existe poca subcontratación, normalmente solo se subcontrata la pintura y la electricidad.

Esta empresa cuenta con el material y herramientas pertinentes que facilitan la realización de trabajos. Como por ejemplo, dos camiones, uno de ellos con grúa de 25 metros, esto hace que los sobrecostes en portes, carga y descarga sean escasos.

El método de trabajo es muy sencillo. La oficina se encuentra en La Vall D'Uixó y todas las mañanas los trabajadores son informados de lo que tienen que realizar en las obras que en ese momento estén en construcción.

Al finalizar cada jornada laboral los trabajadores vuelven a la oficina donde informarán al gerente o a las secretarías de lo que han realizado, dicho trabajo durante cada jornada laboral es controlado por el gerente.

A continuación se exponen dos organigramas, uno de cada obra en el que explica los niveles de subcontratación que encontramos en cada una de ellas.



Observando los dos organigramas se ve claramente los distintos métodos de contratación en cada una de las obras.

En La Vall D'Uixó el promotor deposita toda su confianza en un único constructor y este es el encargado de realizar toda la obra, subcontratando diferentes trabajos como son electricidad, carpintería y pintura, ya que no cuenta con personal cualificado para realizarlos.

A diferencia de esta obra, en Burriana el promotor subcontrata directamente los trabajos a realizar, solo se exponen estos tres capítulos ya que son los únicos que se han estudiado.

5. ESTUDIO ECONÓMICO.

En el estudio económico analizaremos los distintos presupuestos de la obra realizada en La Vall D'Uixó.

Encontramos dos presupuestos, el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) y el Presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.).

Tanto el P.E.M. como el P.E.C. se realizan en base a un proyecto y unas mediciones de la futura obra, pero con la diferencia de que el P.E.M. no es el presupuesto real de lo que costará la obra, su precio final se utiliza para fijar el valor de unas tasas administrativas.

Sin embargo el P.E.C. ya es un presupuesto real, sacado por uno o varios contratistas y del que el promotor ya sabe con exactitud lo que costará esa obra. Claro está, si no existiera modificación alguna sobre lo presupuestado, puesto que modificaciones, errores de medición por defecto o exceso, supondrá por lo general minorar o no la partida presupuestada. O crear por ejemplo una nueva si no fueran contemplados los trabajos por el constructor, aprobando siempre para ello unos precios contradictorios entre el constructor y el promotor.

5.1. Resumen del presupuesto.

Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	6.562,33
2 CIMENTACION	9.443,15
3 RED DE SANEAMIENTO	4.229,98
4 ESTRUCTURA	44.151,87
5 CUBIERTAS	17.994,53
6 ALBAÑILERIA	26.683,19
7 REVESTIMIENTOS	35.359,05
8 SOLADOS	10.266,39
9 CARPINTERIA DE MADERA	11.455,24
10 CARPINTERIA METALICA	9.900,45
11 INSTALACION ELECTRICA	7.088,08
12 INSTALACION DE FONTANERIA	15.406,14
13 CAPTACION DE ENERGIA SOLAR	4.407,41
14 VIDRIOS	2.446,51
15 PINTURA	6.356,37
16 MOBILIARIO	13.170,09
17 INSTALACIONES ESPECIALES	3.521,18
18 INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	205,78
19 SEGURIDAD Y SALUD	2.300,00
20 CONTROL DE CALIDAD	2.300,00
Total	233.247,74

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

- Presupuesto de Construcciones Meliquero.

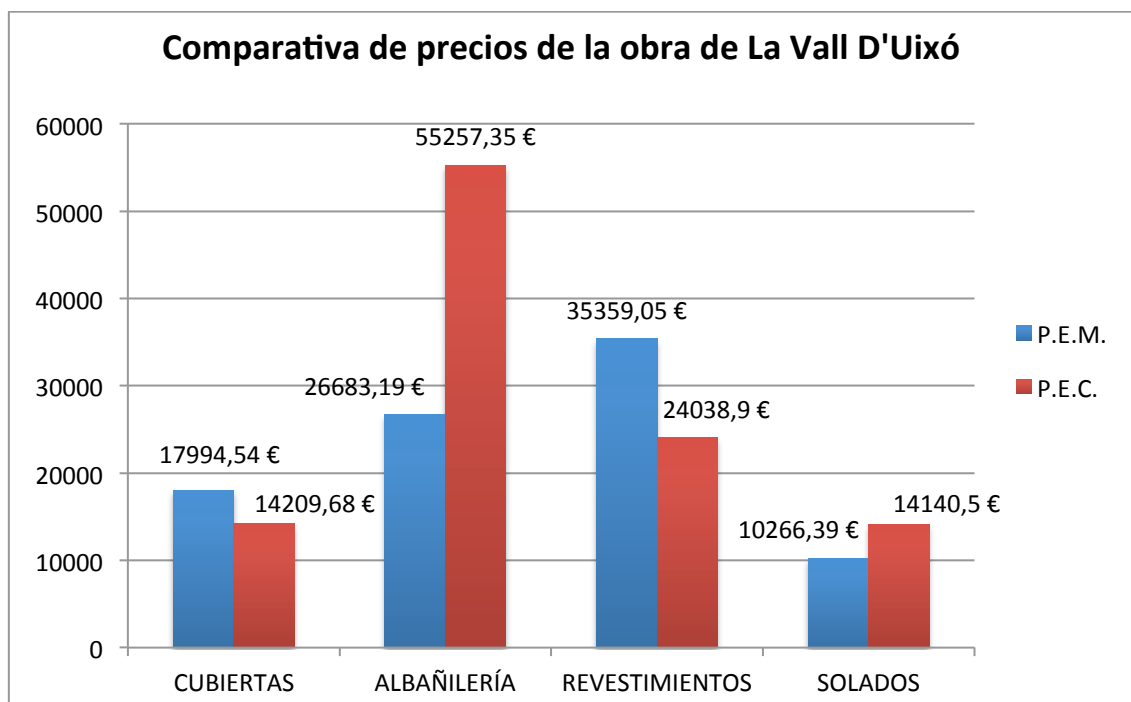
ref.	unidad	Descripción	medición	precio	importe
4		ESTRUCTURA			3.671,91 €
4.4	m2	Formación rampa escalera HA-30/B/20/lia de e:20cm	20,03	78,13 €	1.564,55 €
4.5	kg	Suministro y montaje acero laminado en escalera	776,65	2,55 €	1.980,45 €
4.6	ud	Anclaje de escalera	2	63,45 €	126,90 €
5		CUBIERTAS			14.209,68 €
5.1	m2	Formación cubierta catalana	81,81	80,00 €	6.544,80 €
5.2	m2	Formación cubierta plana invertida	46,00	70,00 €	3.220,00 €
5.3	m2	Formación cubierta plana c/prot gravas	55,18	60,00 €	3.310,80 €
5.4	m2	Formación pendientes terrazar m/mto i/imperm	17,55	44,72 €	784,84 €
5.5	m2	Revestimiento elástico armado resina acrílica	17,55	19,90 €	349,25 €
6		ALBAÑILERÍA			55.257,35 €
6.1	m2	Cerramiento 1/2pieLH+LH7+PUR30mm sin enfoscado exterior ni enlucido interior	190,69	44,00 €	8.390,36 €
6.2	m2	Cerramiento 1/2pieLH+LH7+PUR30mm i/enfoscado exterior sin incluir enlucido interior	27,71	60,00 €	1.662,60 €
6.3	m2	Cerramiento 1/2pieLH+LH7+PUR30mm sin enfoscado exterior ni enlucido interior	427,36	44,00 €	18.803,84 €
6.4	m2	Partición LH9+MW50mm+LH9 i/enfoscado interior de una de las hojas	207,91	47,00 €	9.771,77 €
6.5	m2	Partición 1 hoja 1/2pieLP sin revestir	43,63	26,05 €	1.136,56 €
6.6	m2	Partición 1 hoja 1/2pieLP acústico sin revestir	81,07	26,05 €	2.111,87 €
6.7	m2	Partición 1 hoja 1/2pieLH sin revestir	114,00	18,00 €	2.052,00 €
6.8	m2	Partición 1 hoja e:7cm LH sin revestir	177,81	17,00 €	3.022,77 €
6.9	m2	Partición 1 hoja e:4cm LH sin revestir	264,65	17,00 €	4.499,05 €
6.10	m	Cargadero 1 vigueta autorresistente	48,08	9,32 €	448,11 €
6.12	m	Conducto vertical tiro forzado para ventilación pieza sencillas hormigón	5,60	14,69 €	82,26 €
6.13	m	Conducto vertical tiro forzado para ventilación pieza sencillas hormigón	27,40	19,28 €	528,27 €
6.15	ud	Ayudas albañilería instalación telecomunicaciones	1	254,00 €	254,00 €
6.16	ud	Ayudas albañilería instalación televisión y radio	1	100,00 €	100,00 €
6.17	ud	Ayudas albañilería instalación eléctrica	1	1.200,00 €	1.200,00 €
6.18	ud	Ayudas albañilería instalación fontanería	1	1.000,00 €	1.000,00 €
6.19	ud	Ayudas albañilería instalación protección contra incendios	1	128,00 €	128,00 €
	ud	Ayuda albañilería carpintería aluminio	1	32,94 €	32,94 €
	ud	Ayuda albañilería carpintería	1	32,94 €	32,94 €
7		REVESTIMIENTOS			24.038,90 €
7.1	m2	Revestimiento enfoscado mortero maestreado e:15cm en paramentos verticales exteriores acabado rugoso	669,51	12,82 €	8.583,12 €
7.2	m2	Revestimiento enfoscado mortero maestreado e:15cm en paramentos horizontales exteriores acabado rugoso	18,84	14,31 €	269,60 €
7.3	m2	Revestimiento enfoscado mortero maestreado e:15cm en paramentos verticales interiores acabado rugoso	416,16	12,05 €	5.014,73 €
7.4	m2	Revestimiento enfoscado mortero maestreado e:15cm en paramentos horizontales interiores acabado rugoso	136,97	13,74 €	1.881,97 €
7.8	m2	Alicatado paramentos verticales cocinas y baños (12'-€/m2 azulejo)	207,23	28,42 €	5.889,48 €
7.9	m	Albardilla cerámica de baldosín rojo	104,29	15,83 €	1.650,91 €
7.10	m	Vierteaguas marmol blanco Macael 21-25cm e:3cm	49,94	15,00 €	749,10 €
7.11	m	Banco de cocina de granito (NO INCLUIDO EN ESTE PRESUPUESTO)	21,76	- €	- €
8		SOLADOS			14.140,50 €
8.1	m2	Pavimento gres 33x33 capa gruesa y junta abierta, i/capa mortero nivelación armada y lámina PEAD (12'-€/m2 baldosa)	330	42,85 €	14.140,50 €
TOTAL					111.318,33 €

Si observamos el P.E.M., el cual contiene todos los capítulos, podemos ver que en una hipotética construcción desde el inicio hasta el final de obra, el capítulo de estructura hubiese sido el más importante en cuanto a gasto económico se refiere.

5.2. Comparación del P.E.M. y del P.E.C.

En el siguiente gráfico se muestra una comparativa del precio que marca el presupuesto de ejecución material y el presupuesto presentado por la empresa constructora.

El motivo de exponer estos cuatro capítulos es que son los únicos a los que hemos tenido acceso, y se encuentran tanto en el P.E.M. como en el P.E.C.

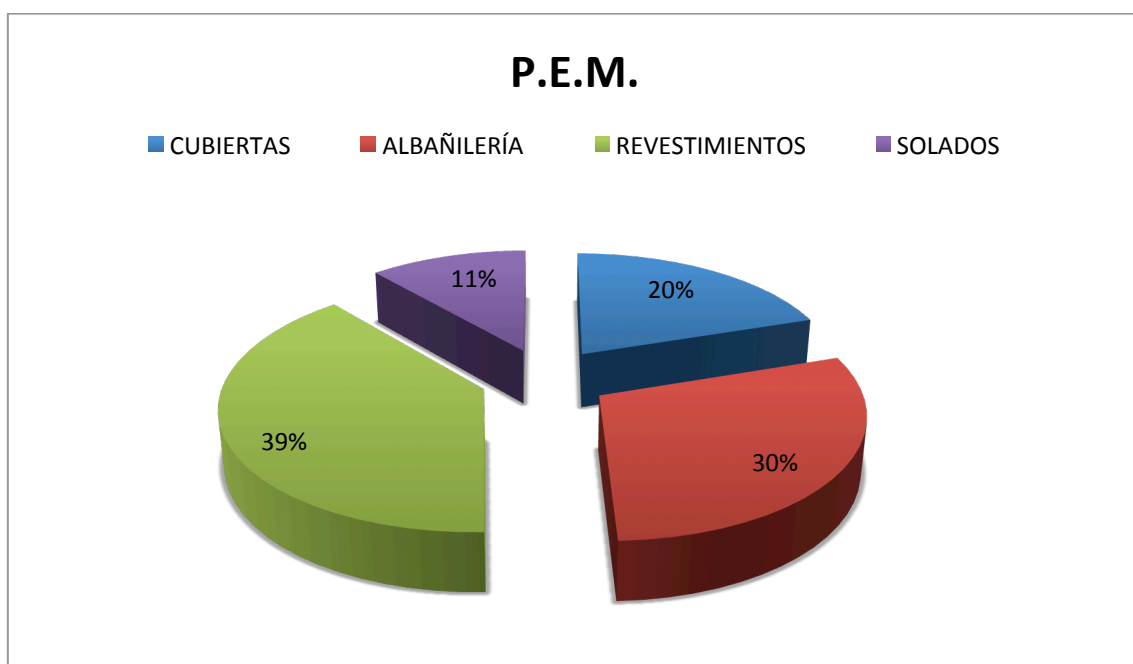
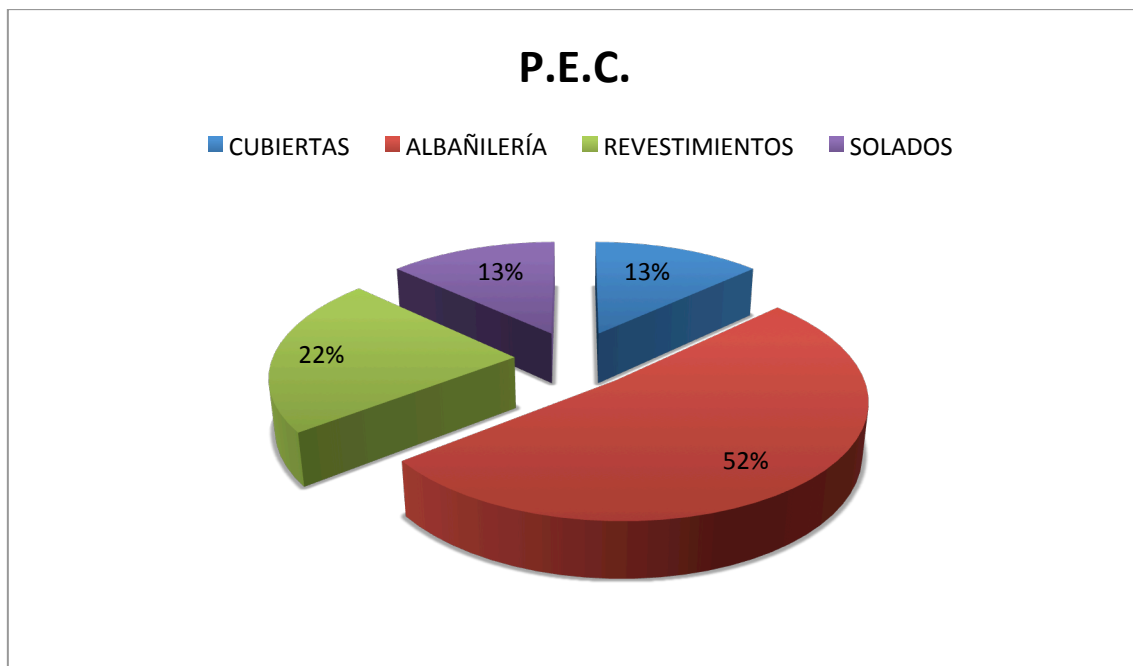


En el gráfico anterior se aprecia la diferencia de precio que tienen los capítulos en el P.E.M y en el P.E.C., a continuación explicaremos por medio de porcentajes estas diferencias.

5.3. Desglose por porcentajes.

Comparando los dos gráficos, encontramos que en el P.E.C. la albañilería es el 52% del total de los cuatro capítulos, pero en el P.E.M. no es el capítulo con más influencia económica, solo contiene el 32% del total de estos cuatro capítulos, siendo el capítulo de revestimientos con el 39% el capítulo que mas influencia económica tiene, siempre teniendo en cuenta que los porcentajes son en base a estos cuatro capítulos.

Ya que ambos presupuestos se extraen de las mismas mediciones, esta diferencia de precios es sin ninguna duda causada por la utilización de los precios irreales de los que hemos hablado anteriormente para sacar el P.E.M.



6. PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD.

En este Trabajo Final también estudiaremos el control de calidad de la obra de Burriana, ya que es de la que tenemos acceso al estudio de control de calidad.

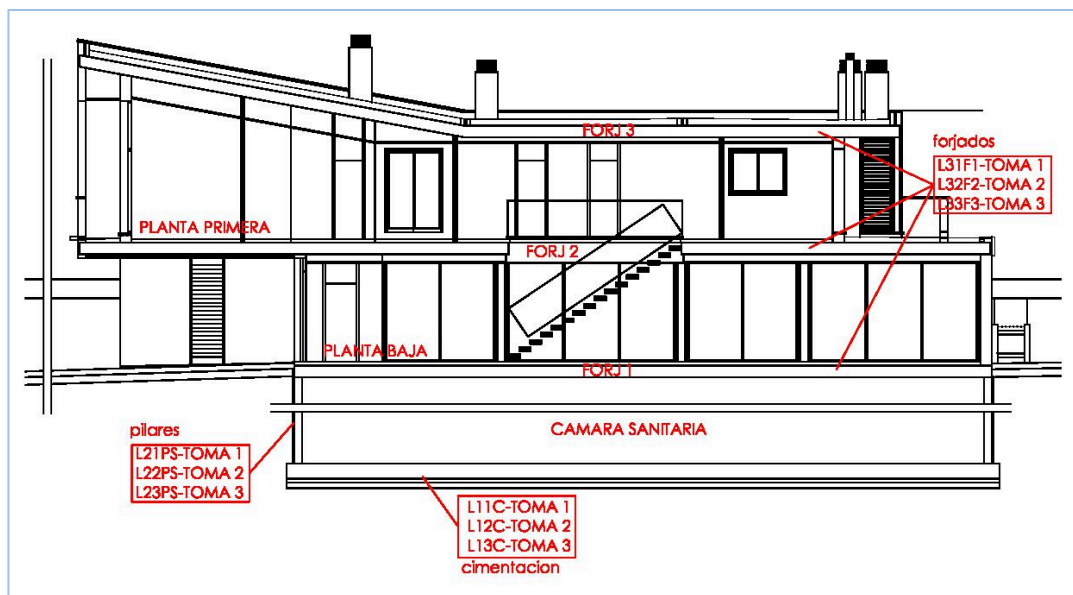
El objetivo de la programación del control de calidad, es la definición de los trabajos necesarios que garanticen la calidad de la edificación especificada en el Proyecto de Ejecución y según Decreto 1/2015 de 09/01/2015, reglamento de gestión de la calidad en obras de edificación, DOCV nº 7440 de 12/01/2015.

En esta obra es aplicable la LG/14 ya que la licencia se solicitó en fecha posterior a abril del 2015, sin embargo si realizáramos el control en La Vall D'Uixó sería aplicable la LC/91.

En el Estudio del Control de Calidad encontramos todos los ensayos y la programación que se tiene que realizar, tanto para el control en la recepción de los materiales como para el control de la ejecución.

Este estudio también está compuesto por un P.E.M., que al igual que el P.E.M. del punto anterior se realiza con precios irreales para la misma finalidad, aplicarle sobre este un porcentaje, con el que se extraen unas tasas administrativas.

En este plano observamos los lotes y tomas extraídos de la estructura para la realización de los ensayos del hormigón.



- Distribución lotes (Burriana) -

6.1. Resultado de los ensayos.

A continuación, a modo resumen y puesto que todas las actas o ensayos se encuentran como anexo 3 del proyecto, analizamos parte de los resultados del control ejecutados por los laboratorios de control de calidad, uno de los agentes de la edificación que establece la LOE, y que son fundamentales en obra.

I. ENSAYO DEL HORMIGÓN.

La siguiente acta de resultados corresponde a los ensayos realizados del hormigón del Forjado 1 entre pilares 6,7,8,9,y 10.

[illegible]

En esta imagen apreciamos el valor de los resultados obtenidos a los 7 días, siendo la tensión media de 26,7 N/mm el cual ya supera los 25 que nos marca en proyecto.

A los 28 días tal como se puede consultar en los anexos, obtenemos 34,5 N/mm y por lo tanto superando los 25 que nos marcaba.

ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001 (Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)					
Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
90177	7	20/01/2016	664.01	26.6	26.7
90178	7	20/01/2016	669.40	26.8	

HORMIGÓN PREPARADO EN CENTRAL		
Suministrador: Hormigones Origen Castellón		Albarán: 220664
H. Carga: 08:45	H. Llegada: 09:25	H. Límite: 10:15
Transporte: Camión hormigonera		Matrícula: 1523 DLH
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/E1a Fratasado		Volumen de amasada: 9
Hormigón solicitado por dosificación:		Rel.agua/cemento: 0.55
Consistencia: Blanda		Tam.Máx.Arido: 20
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R		Aditivos: Easy 11 / N-15
Contenido : 282		Marca de los aditivos:
Adiciones :		

Tanto en una acta como en la otra encontramos la fecha en la que se realiza la toma y la fecha en la que se recoge para llevar al laboratorio.

También se debe de comprobar si el suministrador y el albarán son los correctos, así como el camión que ha transportado el hormigón y su matrícula.

Nos indica que es un hormigón preparado en central, por lo tanto tenemos una hora de carga, otra de llega y la límite, siendo también correcta la hora de llegada ya que no supera a la límite.

Estas actas también deben de estar completadas por toda la composición del hormigón ensayado.

En esta imagen encontramos la temperatura a la que se encontraban a la hora de obtener las probetas y el número de probetas realizadas, así como el método de compactación, el molde cúbico, la conservación en obra y la fecha de entrada a la cámara húmeda.

FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
Número de probetas:	4
Método de compactación:	Picado
Conservación normalizada:	Tª 20±2°C Hr>=95%
Fracción retenida de áridos gruesos:	
Tiempo de conservación en obra:	55 Horas
Temp. Máxima:	Temp. Mínima:
Conservación en obra: Intemperie	
Fecha entrada Cámara Húmeda: 15/01/2016	

Superando todos estos requisitos se da por aceptado el ensayo del hormigón del Forjado 1 entre pilares 6,7,8,9 y 10.

En anexos encontraremos todas las actas para verificar el correcto ensayo del hormigón.

II. ENSAYO DEL ACERO.

[illegible]

En los ensayos de acero encontramos los resultados de las barras corrugas. Nos especifica la designación de cada acero, la cantidad de unidades recogidas y nos indica que es recogido en obra.

Obtenemos los resultados de las probetas en las características geométricas, características mecánicas y ensayo de doblado. Siendo todo los resultados satisfactorios.

En anexos también encontraremos estas actas para su verificación.



- Designación acero (Burriana) -

7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN OBRA

7.1. Introducción.

En la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud se deben contemplar con especial consideración los siguientes aspectos:

1. las medidas específicas para los trabajos que impliquen Riesgos Especiales para la Seguridad y Salud de los mismos.
2. Descripción Específica de los Riesgos y Medidas Preventivas aplicables a Equipos de Trabajo.
3. Determinar los Riesgos y las Medidas Preventivas aplicables a Equipos de Trabajo.
4. Concretar las Medidas Específicas relativas a los trabajos que impliquen Riesgos Especiales para la Seguridad y Salud de los trabajadores.
5. Muy Importante: Contemplar las Previsiones y las Informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de Seguridad y Salud los posibles Trabajos posteriores, como los Trabajos de Mantenimiento o Reparación.

Sólo en aquellos proyectos cuyo Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) fuese inferior a 150.000 €, se puede aportar un Estudio Básico de Seguridad y Salud. En el caso de que se supere este límite sólo se podrá aportar un Estudio Básico de Seguridad y Salud siempre que se justifique de forma fehaciente los siguiente tres aspectos:

- La duración estimada siendo inferior a treinta días laborales no empleará más de veinte trabajadores simultáneamente;
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a quinientos días de trabajo tomándolos como suma total de los trabajadores de la obra;
- Y en su caso reflejar que la naturaleza de la intervención no obedece a Obras de Túneles, Galerías, Conducciones Subterráneas y Presas.

En todo caso si el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) supera los 325.000 €, por lo que el Presupuesto de Contrata, supera los 450.759'08 €, se debe aportar obligatoriamente un Estudio de Seguridad y Salud, cuyas normas mínimas de presentación, deberá contemplar como mínimo: Memoria Descriptiva, Pliego de Condiciones, Planos, Mediciones y Presupuestos.

7.2. Plan de Seguridad y Salud.

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total.

El plan de seguridad y salud en el trabajo es el documento o conjunto de documentos elaborados por el contratista ajustables en el tiempo, que coherentes con el proyecto y partiendo de un estudio o estudio básico de seguridad y salud adaptado a su propio sistema constructivo, permite desarrollar los trabajos en las debidas condiciones preventivas. Al plan se pueden incorporar, durante el proceso de ejecución, cuantas modificaciones sean necesarias.

En la elaboración del plan se deberá tener en cuenta:

- El proyecto.
- El estudio o estudio básico.
- El plan de prevención del contratista y de sus subcontratistas.
- Los procedimientos de ejecución del contratista y de sus subcontratistas.
- Las condiciones expresas de la obra.

7.2.1 Trabajos previos a la realización de la obra.

Como ya he comentado anteriormente, Construcciones Meliquero S.L. empieza sus trabajos con la obra ya comenzada, por lo tanto la obra ya cuenta con los cerramientos necesarios para impedir el paso a toda persona ajena a ella, pero para contar con una pequeña zona de acopio, carga y descarga, y contar con una mayor delimitación para las persona ajenas, se coloca un vallado en el vial de la fachada principal.

En la imagen observamos que carece de señalización, tanto para entrar a la obra como para señalar que existe un vallado.

La obra de Burriana cuenta con una vallado en la zona de la fachada, sin delimitar las parcelas, cosa que no nos perjudica, ya que contamos con el permiso de los vecinos para poder acopiar los materiales en sus parcelas.



- Obra Calle Alfondeguilla (La Vall D'Uixó) -



- Obra Avenida Unión Europea (Burriana) -

7.2.2. Instalación eléctrica provisional.

Se ha instalado un cuadro eléctrico con sus circuitos correctamente protegidos.

Se ha tenido en cuenta el aumento de resistencia, debido a la longitud y sección del cable utilizado para la tierra, se utiliza un diferencial para el alumbrado y otro para la maquinaria y se alimenta a las distintas plantas por un cable que subirá por el hueco de la escalera.



- Cuadro eléctrico (La Vall D'Uixó) -

7.2.3. Servicios higiénicos.

Según lo que encontramos en proyecto la obra debe de estar dotada de vestuarios de 2 m² por trabajador, formados por taquillas donde poder guardar la ropa y efectos personales (una por cada trabajador), lavabos (1 cada 10 trabajadores), retretes (1 cada 25 trabajadores), duchas (1 cada 10 trabajadores), etc. Pese a lo que se establece en el proyecto, no existe ningún plano donde ubicar los vestuarios, ni se encuentran en la obra.

El proyecto también nos recalca que debe existir un comedor de 1,20 m² como mínimo por trabajador, dotado de iluminación natural y artificial necesaria, altura mínima de 2,60 m, mesas y sillas... el comedor tampoco se encuentra en la obra ni existe un plano donde supuestamente debería de ubicarse.

Pese a estar todo bien especificado en el proyecto, lo único que encontramos es el botiquín, dotado de todos los utensilios para primeros auxilios como cortes, rozaduras, pequeños golpes, pero debería estar en un lugar de fácil localización.

A diferencia de la obra de La Vall D'Uixó, en Burriana contamos con una caseta donde los trabajadores pueden dejar sus pertenencias, guardar los planos, guardar las herramientas de trabajo, el botiquín...

En ninguno de los dos proyectos encontramos algún plano que nos indique donde iría ubicada la caseta de obra, los baños o los vestuarios.



- Caseta de obra (Burriana) -



- Botiquín (La Vall D'Uixó) -

Visto todos estos puntos, podemos decir que existe una gran diferencia entre lo que dicta el proyecto y lo que encontramos a pie de obra en cuanto a los servicios higiénicos se refiere.

7.2.4. Procedimientos relativos al orden y limpieza.

Tanto en el interior como en el exterior de la obra, los materiales se encuentran debidamente acopiados y se intenta mantener un buen espacio libre para poder circular de forma correcta.

En lo que a la limpieza se refiere, tanto en La Vall D'Uixó como en Burriana los peones son los encargados de tener siempre la zona de trabajo limpia, los escombros son retirados con grandes sacas que el camión grúa bajará desde el piso en que se encuentren, para llevarlos al vertedero.

Cuando nos encontramos en la excavación, cimentación o estructura, los escombros son cargados mediante una pala cargadora a un camión que los llevará al vertedero.

La diferencia que podemos encontrar en las dos obras es que al ser diferentes fases, en unas se produce mas escombros que en otra. Por ejemplo, en la excavación, cimentación y estructura se produce una cantidad menor de escombros que en la realización de los cerramientos de la vivienda.

Debería existir en un estudio de gestión de residuos, y si existe, no se ha tenido al alcance.



- Sacas para la recogida de escombros -

7.2.5. Protecciones individuales.

Los trabajadores disponen de los EPI's necesarios para cada trabajo, como por ejemplo, el casco, guantes, botas, gafas para cortar, arnés...

En las visitas realizadas a las obras observamos que todos los trabajadores utilizan los EPI's cuando son necesarios, ya que saben que para las empresas es de extrema importancia controlar la seguridad y el no utilizarlos puede acarrear una sanción.



- Operarios con protecciones comprobando la armadura del forjado en Burriana -

7.2.6. Protecciones colectivas.

Como se ha dicho en el punto anterior, para las empresas el tema de la seguridad tiene una extrema importancia, por lo tanto todas o la mayoría de las protecciones colectivas han sido las correctas, ya sean barandillas perfectamente colocadas, redes (en otras obras de la misma empresa), setas... Si en algún momento de la visita las protecciones no son las adecuadas, tanto el gerente como el Arquitecto Técnico, son los encargados de llamar la atención y hacer que se coloquen perfectamente



- Barandillas de protección Calle Alfondeguilla (La Vall D'Uixó) -

7.3. Seguimiento de los trabajos, maquinaria y medios auxiliares.

7.3.1. Riesgos laborales en las distintas fases de obra.

En función de las diferentes fases de obra se ha establecido una relación de los posibles riesgos para los trabajadores, las medidas preventivas y los equipos de protección individual que se pueden utilizar.

- **Movimiento de tierras.**

Riesgos

- Caída de personal a distinto o mismo nivel.
- Atropellos o choques con o contra vehículos.
- Caída del material transportado por la máquina.
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinaria.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.

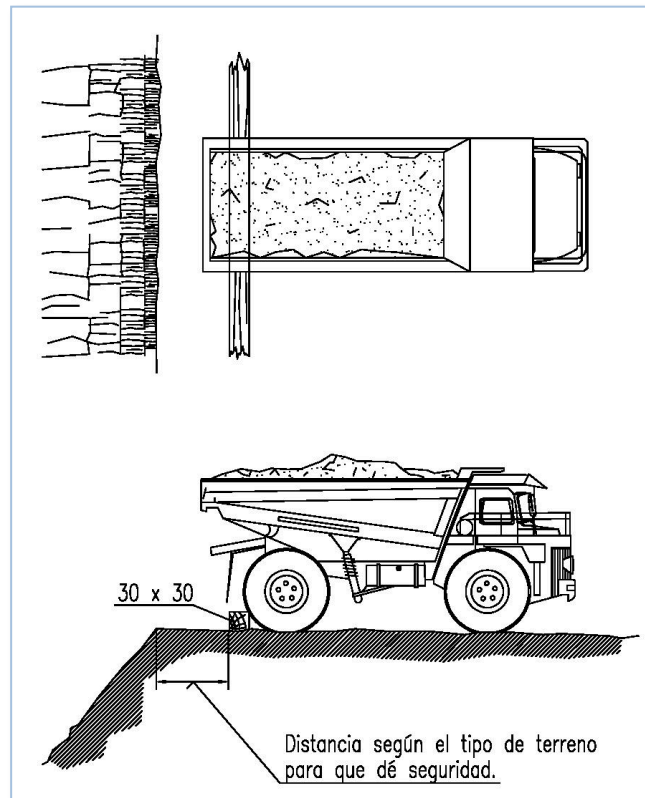
Medidas preventivas

- Las maniobras de maquinaria y salida a la calle de cualquier vehículo se dirigirá por una persona distinta al conductor.
- El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro, la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás.
- Se señalizará mediante una líneas (en yeso, cal etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m. al borde del vaciado.

Equipos de protección individual

- Protectores auditivos.
- Cinturón de seguridad para el que utilice maquinaria.
- Mascarilla y gafas anti polvo.
- Peto fluorescente.

Existe un riesgo de desprendimiento o caída de objetos, ya que se esta trabajando muy cerca del radio de trabajo de la máquina.



- Ficha de uso de maquinaria en el movimiento de tierras (Burriana) -



- Excavación (Burriana) -

- **Cimentación.**

Riesgos

- Caída de objetos y de personal.
- Atropellos o choques con o contra vehículos.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Inundaciones o filtraciones de aguas.

Medidas preventivas

- Delimitación de las áreas de acopio.

- Se colocarán protectores en las puntas de las armaduras de espera.
- Las armaduras se suspenderán con eslingas.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero homologados.
- Botas con puntera y plantilla de acero.
- Botas de goma para el hormigonado

En las siguientes imágenes observamos la buena utilización de las protecciones en las puntas de las armaduras, pero el manejo de la armadura y toma de tierra sin guantes.



- Trabajos en la cimentación (Burriana) -

- **Estructura.**

Riesgos

- Caída de objetos y de personal.
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Caída del material de encofrado por mala colocación o a la hora de desencofrar.

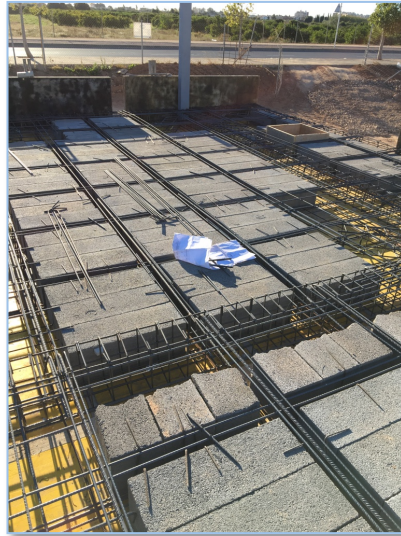
Medidas preventivas

- El encofrado se realizará ordenadamente de abajo hacia arriba y con piezas preparadas con anterioridad.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no se puede desprender la madera, es decir desde el ya desencofrado y la madera desencofrada se desproveerá de puntas.
- Todos los huecos de planta, estarán protegidos por barandillas y rodapié.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Se cumplirá fielmente las normas de desencofrado, acuíñado de puntales, etc.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero homologados.
- Botas con puntera y plantilla de acero.
- Botas de goma para el hormigonado.
- Cinturón de seguridad, si no es posible proteger de las caídas en altura mediante otros medios tales como redes, barandillas, encofrado completo.

Encontramos una zona de riesgo de caída por falta de protección en el forjado 1.



- Construcción del forjado (Burriana) -

- **Cerramientos y Tabiquería.**

Riesgos

- Caída de objetos o de personal de distinto nivel.
- Dermatitis por contacto con mortero, yeso, etc.
- Golpes y cortes con objetos o herramientas.
- Ruido producido por maquinaria, golpes, herramientas.

Medidas preventivas

- Orden y limpieza en cada uno de los trabajos.
- Colocación de barandillas hasta la construcción del cerramiento.
- Los andamios estarán protegidos y cumplirán con la normativa vigente.

Equipos de protección individual

- Guantes de cuero homologados.
- Botas con puntera y plantilla de acero.
- Arnés de seguridad, si no es posible proteger de las caídas en altura mediante otros medios tales como redes, barandillas, encofrado completo.
- Gafas y mascarillas anti polvo.

- **Revestimientos.**

Riesgos

- Caída de objetos o de personal de distinto nivel.
- Dermatitis por contacto con mortero, yeso, etc.
- Golpes y cortes con objetos o herramientas.
- Ruido producido por maquinaria, golpes, herramientas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición a agentes químicos (polvo).

Medidas preventivas

- Orden y limpieza en cada uno de los trabajos.
- Los andamios estarán protegidos y cumplirán con la normativa vigente.
- El corte de las piezas se realizará por vía húmeda siempre que sea posible.
- En el caso de cortes por vía seca se colocará el cortador a sotavento.
- Las pinturas se almacenarán en zonas ventiladas.
- El acopio de materiales se ubicará en una zona donde no impida el tráfico de personas o maquinaria.

Equipos de protección individual

- Guantes de cuero homologados.
- Botas con puntera y plantilla de acero.
- Arnés de seguridad, si no es posible proteger de las caídas en altura mediante otros medios tales como redes, barandillas, encofrado completo.
- Gafas y mascarillas anti polvo.
- Protecciones auditivos.

En la siguiente imagen se observa que el albañil no utiliza guantes y esto puede causar una dermatitis en la piel.



- Colocación de pavimento (La Vall D'Uixó) -

- **Cubiertas.**

Riesgos

- Caída de objetos o de personal de distinto nivel.
- Dermatitis por contacto con mortero, yeso, etc.
- Golpes y cortes con objetos o herramientas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Riesgos derivados de la exposición a los agentes atmosféricos por trabajar al aire libre.

Medidas preventivas

- Usar protección frente a caídas, ya sea protecciones colectivas o protecciones individuales anclados convenientemente.
- No trabajar en caso de viento fuerte, heladas y lluvias.
- Instalar elementos que frenen la caída de objetos, materiales y herramientas al exterior.
- No acopiar excesivo material en el mismo punto.

Equipos de protección individual

- Guantes de cuero homologados.
- Botas con puntera y plantilla de acero.
- Arnés de seguridad anclado a algún punto resistente de la estructura.

- **Instalaciones.**

Riesgos

- Contactos eléctricos, tanto directos como indirectos.
- Incendios.
- Exposición a vapores, nieblas, etc, de disolventes y decapantes utilizados para limpiar los extremos de materiales y tuberías para soldar.
- Exposición a humos metálicos-humos de soldadura.
- Contactos térmicos.

Medidas preventivas

- Las máquinas a utilizar tendrán doble aislamiento o toma de tierra y protección diferencial.
- Las conexiones eléctricas se harán sin tensión.
- No usar como toma de tierra o neutro las tuberías de agua.
- Revisar válvulas, mangueras y sopletes para evitar fuga de gases.
- El personal encargado de realizar estos trabajos estará formado y al corriente de la normativa aplicable.

Equipos de protección individual

- Guantes aislantes.
- Calzado aislante.

- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Mascarillas.
- Banquetas aislantes.

7.3.2. Utilización de maquinaria.

Para poder llevar a cabo los trabajos de construcción de cada una de la obra, es necesario la utilización de equipos de obra, desde la maquinaria pesada, hasta los utensilios de ayuda.

La coordinación de unos con los otros, hace posible la ejecución de todos estos trabajos. Todos ellos deben de cumplir una serie de requisitos para la seguridad del trabajador.

- Cada maquina y herramienta dispondrá de un manual de instrucciones, donde especifica su funcionamiento y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.
- La maquinaria cumplirá con las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna de ellas sin reglamentación específica.

A continuación se enumeran algunas de las máquinas y herramientas utilizadas en las obras con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

CAMIÓN GRÚA

- El camión tiene que estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- No sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El camión grúa ha de instalarse en terreno compacto.
- Verificar la existencia de un extintor y un botiquín.
- Prohibir la utilización de la grúa como un elemento de transporte de personas.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante



- Camión Grúa (La Vall D'Uixó) -

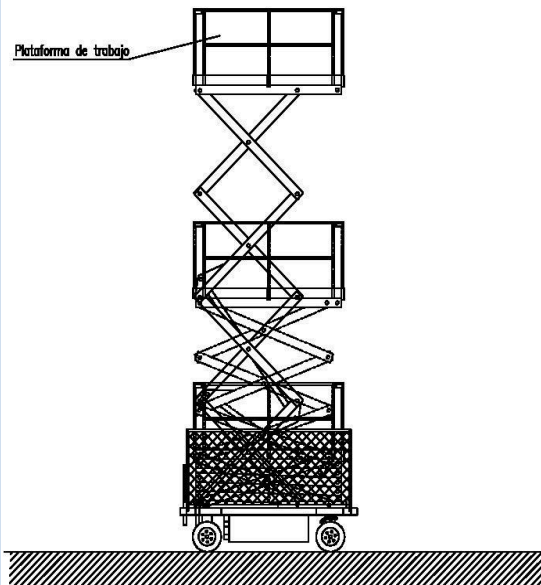
MÁQUINA ELEVADORA

- Tiene que ser utilizada por personas formadas o autorizadas.
- Verificar que las condiciones del suelo son las apropiadas para soportar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Revisar el entorno de trabajo para identificar los peligros de la zona: líneas eléctricas, vigas...

En la imagen observamos que no existe delimitación ni señalización del trabajo de la máquina, esto puede causar algún accidente o que los peatones puedan invadir su radio de trabajo, pudiendo sufrir algún tipo de percance.



- Máquina elevadora (La Vall D'Uixó) -



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La manipuladora telescópica tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.

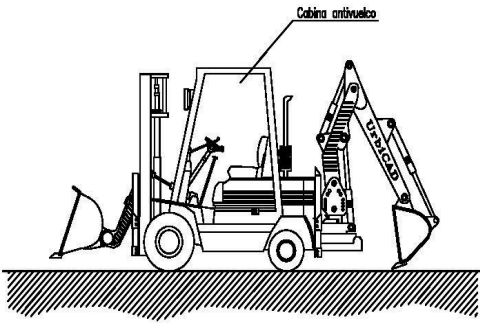
Medidas preventivas a seguir por el conductor.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
- Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
- No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
- Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
- Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la plataforma.
- No se intentará sobrepasar la carga máxima de la plataforma.
- Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto de personal.
- Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir atropellamientos.
- No se permitirá que el resto de personal manipule los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
- No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.
- Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.
- Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.

- Ficha de uso de la máquina elevadora (La Vall D'Uixó) -

PALA CARGADORA MIXTA

- Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
- El conductor tiene que tener la autorización y disponer de la formación necesaria.
- Asegurar la máxima visibilidad de la pala limpiando retrovisores, parabrisas y espejos.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de la tierra se efectuará en posición frontal a la pendiente.



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar baches y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

- Ficha de uso de la pala cargadora mixta (Burriana) -

RETROEXCAVADORA

- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Mover la máquina siempre con la cuchara recogida.
- Para realizar el trabajo, hay que colocar en terreno compacto los estabilizadores.
- Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y si fuese necesario con el apoyo de un operario.



- Retroexcavadora (Burriana) -

REALIDAD EN OBRA:

Tanto en la pala como en la retroexcavadora, muchas veces la cuchara es utilizada como grúa o medio de transporte sin que nadie lo impida.

HORMIGONERA

- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Tiene que disponer de freno de basculación de bombo.
- Evitar la presencia de cables eléctricos por las zonas de paso.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de hacer previa desconexión de la red eléctrica.
- Las partes móviles deben estar protegidas.

VIBRADOR

- Evitarse las posturas forzadas y sobreesfuerzos.
- Se tendrá que utilizar desde una posición estable.
- Se prohíbe trabajar desde unas condiciones climatológicas adversas: viento fuerte y lluvia.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Desconectar el equipo de la red cuando no se utilice.
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario esta operación se realizará entre dos operarios.

REALIDAD EN OBRA:

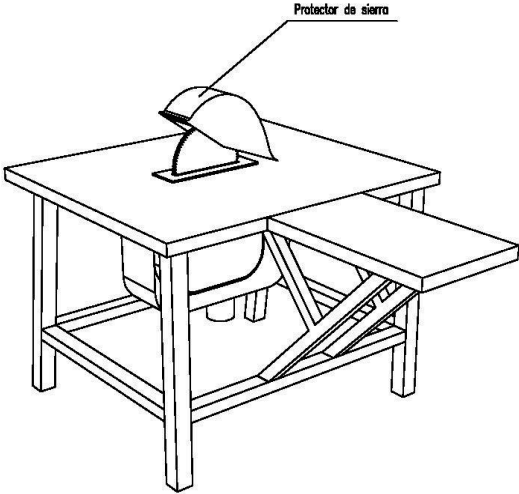
Los operarios no han utilizado todos los equipos de protección individual, alguno utilizó el vibrador sin la utilización de guantes y gafas.

MARTILLO ELECTRONEUMÁTICO

- No se pueden hacer esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.
- No apoyar todo el peso del cuerpo sobre este, ya que se puede deslizar.
- Sustituir las herramientas gastadas o agrietadas.
- Utilizar el mantenimiento con las dos manos de forma segura.

CORTADORA DE DISCO MANUAL

- Comprobar diariamente los discos de corte.
- Escoger el disco adecuado según el material a cortar.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en la zona de paso.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Desconectar el equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.



Protector de sierra

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Cercado de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - Cercado de protección de las transmisiones por poleas.
 - Interruptor de estanco.
 - Toma de tierra.

- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por inpericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alfeáños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y aplado para su carga sobre botesas empiladas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El Justificante del recibo, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extirpe previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se canbie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

- Ficha de uso de la cortadora de disco manual (La Vall D'Uixó) -

REALIDAD EN OBRA:

Muchas veces tanto el martillo como la cortadora se utilizan de forma rápida aumentando así el riesgo de sufrir algún percance.

También se usan las herramientas sabiendo que por su desgaste deberían de haber sido sustituidas.



- Martillo y Cortadora (La Vall D'Uixó) -

7.3.3. Medios auxiliares.

En todas las obras la utilización de medios auxiliares es imprescindible para poder llevar a cabo todos los trabajos. Algunos de ellos con sus medidas preventivas y protecciones colectivas son los citados a continuación.

PUNTALES:

- Se tienen que acopiar de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.
- Tienen que estar en perfectas condiciones de mantenimiento.
- Colocar de forma segura y proporcional a la carga que tengan que soportar.
- Una vez se ha hormigonado, hay que verificar que los puntales trabajen de forma homogénea y ajustarlos si fuese necesario.
- Verificar que se han colocado de forma vertical.

REALIDAD EN OBRA:

En algunas zonas se colocan puntales inclinados sin la utilización de tablones para calzarlos, también encontramos algunos puntales que por su excesivo uso ya no se encuentran en las condiciones adecuadas.

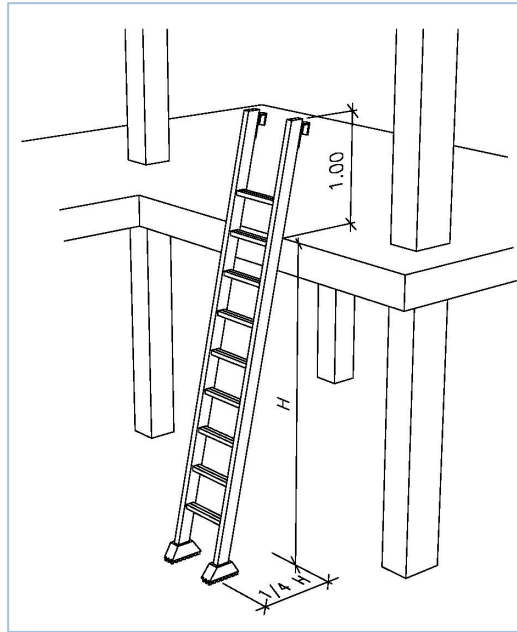


- Puntales (Burriana) -

ESCALERA DE MANO

- Hay que asegurar las escaleras a través de su asentamiento en puntos de apoyo sólidos y estables.
- Colocarse elementos antideslizantes en la base de la escalera.
- Cuando la altura de trabajo supera los 3,5 m de altura y los trabajos que se han de realizar requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, hay que dotar al trabajador de sistemas individuales anti caída o sistemas equivalentes.
- No utilizar las escaleras de mano por dos o más personas a la vez.

- Se prohíbe el transporte o manipulación de cargas desde escaleras de mano cuando su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Está prohibida la utilización de escaleras de mano de construcción improvisada.
- El ascenso y descenso y los trabajos desde escaleras tienen que hacerse de cara a los escalones.
- No se pueden utilizar escaleras de mano de más de 5 m de longitud, la resistencia de las cuales no tenga garantías.



- Ficha de uso de la escalera de mano (Burriana) -

REALIDAD EN OBRA:

Pocas veces se ven escaleras con elementos antideslizantes en las base, incluso solo aseguran la escalera atándola en la parte superior.

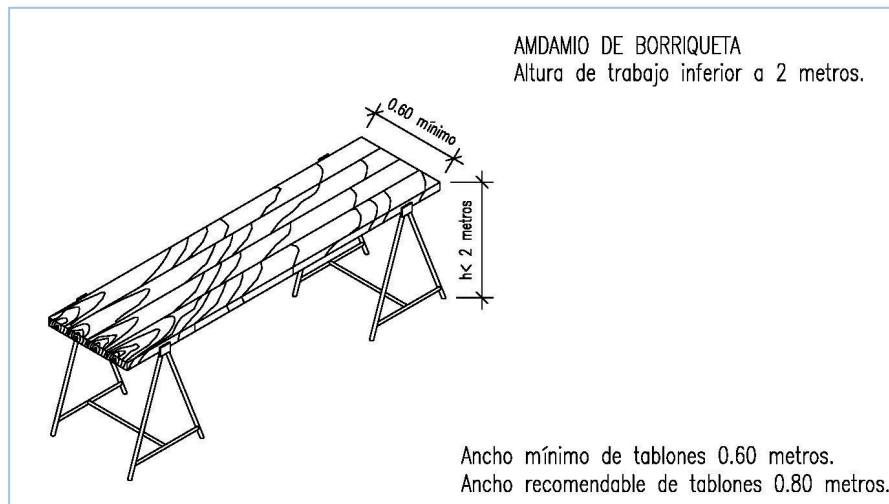
En esta imagen se ve claramente que no contiene elementos antideslizantes y no esta asegurada en ningún punto.



- Escalera de mano (Burriana) -

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

- Verificar el buen estado de los elementos de la borriqueta.
- Las borriquetas se tienen que montar de forma que se asienten, evitando que puedan desplazarse.
- Los elementos de apoyo han de estar protegidos contra los riesgos de deslizamiento y de desplazamiento.
- No sobrecargar las plataformas.
- Comprobar que las borriquetas tienen un sistema antiabertura.



- Ficha de uso del andamio de borriquetas (La Vall D'Uixó) -

REALIDAD EN OBRA:

Las negligencias mas comunes que ocurren en este caso son, la carga excesiva de las plataformas y no utilizar elementos antideslizamiento.

En la imagen se aprecia la suciedad que contiene, carga encima de la plataforma y la inexistencia de elementos antideslizamiento.



- Andamio de borriquetas (La Vall D'Uixo) -

ENCOFRADOS DE MURO

- Verificar el buen estado de las placas de encofrar y de todos los elementos auxiliares para el montaje.
- Durante la colocación del encofrado sólo pueden permanecer en la zona de trabajo las personas encargadas de realizar la actividad.
- Evitar desencofrado prematuros.
- Distribuir uniformemente el hormigón.
- No se retirarán, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

REALIDAD EN OBRA:

Muchas veces los operarios se encuentran en la zona de trabajo cuando se están manipulando las placas de encofrados.

En este caso observamos como se esta montando un andamio para evitar estas zonas de riesgo.



- Encofrado de muro (Burriana) -

8. MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de la obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a la que se hace referencia anteriormente, constituirán el Libro del Edificio y será entregado a los usuarios finales del edificio.

El Libro del Edificio está estructurado en diferentes artículos, es en el número 6 donde encontramos los impresos relativos al uso y mantenimiento del edificio.

Concretamente el impreso 6, contendrá datos referidos a las operaciones de mantenimiento, ya sean las de conservación, inspección o intervenciones realizadas, con indicación del cumplimiento de las operaciones obligatorias dentro del programa de mantenimiento.

Estudiando el proyecto, podemos decir que encontramos una deficiencia en cuanto al mantenimiento de la cubierta plana no transitable, que es donde están ubicadas las placas solares.

Esta deficiencia se debe a que no existe un acceso a esta cubierta, es decir que solo podemos acceder mediante una escalera de mano.

Este acceso puede causar lesiones por caídas a los usuarios o a los técnicos que tengan que reparar o mantener en funcionamiento estas placas solares.

Al acceder a esta cubierta observamos que el antepecho es de 20 cm por lo tanto debería de existir un anclaje para colocar una línea de vida, ya que esto puede ser un riesgo extremo para los usuarios o técnicos que accedan a la cubierta.

El no realizar el mantenimiento de estas placas hacen que la inversión en ellas sea nula, ya que por su uso pueden ensuciarse o estropearse y por lo tanto no realizar su función de captador de energía solar.

9. CONCLUSIONES

Después de varios meses de trabajo y de dedicarle mucho tiempo al proyecto final de grado, sin ninguna duda, puedo decir que fue una decisión acertada realizar un seguimiento de obra, y además poderlo hacer de dos obras totalmente distintas.

Desde el primer momento no tuve ninguna duda, sabía que este proyecto me podía aportar muchísimas cosas.

Estar con gente tan profesional y con muchos años de experiencia a pie de obra, día tras día y enfrentarte a todos los problemas que surgen en la obra, te hace aprender cosas nuevas, pero sobre todo te das cuenta de cómo aplicar todo lo estudiado durante estos años.

La ventaja de poder estudiar dos obras tan distintas y con diferentes empresas, es que aprecias la infinidad de maneras en las que se puede llegar a realizar un trabajo.

Gracias al seguimiento de obra, he podido acabar de entender cómo, cuándo y dónde debe de estar un Arquitecto Técnico en cada una de las fases de ejecución, la forma en la que tienen que solucionar los problemas al instante en que aparecen y el servicio que tienen que dar en cada momento.

Ahora ya, puntualizando más en cada una de las obras, en La Vall D'Uixó se ha llevado un control día a día, prácticamente he visitado la obra todos los días, ya que la relación con la empresa constructora nos permitía poder acceder cualquier momento.

He comprendido la forma en la que el gerente de una empresa soluciona problemas, organiza los trabajos, compara precios, controla a los trabajadores... todo esto con el fin de cumplir plazos y lo más importante, obtener beneficios para poder cumplir con los pagos.

Mientras, el seguimiento de Burriana ha sido distinto, las visitas a la obra han sido con la Arquitecta y sobretodo con el Arquitecto Técnico.

Se han llegado a entender las funciones del Arquitecto Técnico, se ha observado al detalle el cumplimiento de lo que existe en los planos, realizando comprobaciones de medidas, inspeccionando trabajos realizados, replanteando, incluso como incluyo en el diario de obra en una de las visitas, junto con el Arquitecto Técnico revisamos la colocación de la armadura en el forjado y de los pilares metálicos, detectando que uno de los pórticos estaba colocado al revés de cómo se indicaba en los planos, informando inmediatamente a los estructuristas que debían cambiar la posición de este.

Estas son las conclusiones finales, seguramente muchas más se quedan y no han sido plasmadas en este trabajo, pero seguro que el día de mañana tanto la formación recibida durante la carrera y lo vivido y trabajado en este proyecto, se recordarán y día a día servirán para ser más profesionales.

Para finalizar, me gustaría dar las gracias a todos los trabajadores que han estado ayudándome en este proyecto, tanto en una obra como en la otra, a los Arquitectos, pero sobretodo a la empresa constructora de La Vall D'Uixó y al Arquitecto Técnico de Burriana, ya que día a día han hecho posible la realización de este proyecto.

También a mi tutor Vicente Civera por todas y cada una de las dudas que me has resuelto.

10. ANEXOS

10.1. Diario de Obra.

Visita nº 1	Fecha: 09/12/2015	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- Oficial - Peón - Maquinista	- Propietario

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REPLANTEO. Lo primero que hicimos al llegar a la obra fue marcar exactamente cual era nuestra parcela y seguidamente replantar en ella donde iría ubicada nuestra vivienda.</p> <p>- DEMOLICIÓN. Con la ayuda de una retroexcavadora se procedía a la demolición de una pequeña edificación que se encontraba en la parcela.</p>
2.	Comentarios

Visita nº 2	Fecha: 14/12/2015	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	- Propietario

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN.</p> <p>Ya con la vivienda ubicada, se procedió a marcar y excavar las zapatas y riostras. Cuando llegamos a la obra, nos encontramos con prácticamente toda la cimentación excavada, por lo tanto mediante una cinta métrica se revisaron que las dimensiones y el lugar de las zapatas y riostras fuese el correcto.</p>
2.	Comentarios
	<p>Este día tuvimos que hacer frente a un pequeño problema con una de las parcelas cercanas a la nuestra, ya que los trabajadores, acopiaron material en ella sin tener el permiso de los dueños.</p> <p>Se procedió a retirar estos materiales, zanjando así el problema.</p>



Visita nº 3	Fecha: 16/12/2015	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REVISIÓN DE LA ARMADURA DE LA CIMENTACIÓN.</p> <p>Cuando llegamos a la obra, la armadura ya estaba colocada en su sitio, por lo tanto con la ayuda de los planos se procedió a revisar que estaba colocada correctamente. La Arquitecta y el Arquitecto Técnico dieron el visto bueno.</p>
2.	Comentarios

Visita nº 4	Fecha: 18/12/2015	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REVISIÓN DE LA ARMADURA DEL MURO.</p> <p>Al igual que en la visita anterior, con la ayuda de los planos y con la presencia de la Arquitecta y del Arquitecto Técnico se revisó toda la armadura, dando por buena la colocación de esta.</p>
2.	Comentarios
	<p>También con la presencia del oficial y ya que unos días después empezarían a verter el hormigón, decidimos donde se colocarían unos pasa-tubos en el muro para la entrada de luz y agua a la vivienda.</p>

Visita nº 5	Fecha: 23/12/2015	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- HORMIGONADO DE MURO.</p> <p>En esta visita comprobamos el encofrado del muro y el muro ya hormigonado. Cuando llegamos a la obra contábamos con la mitad del muro ya hormigonado, por lo tanto pudimos observar las juntas que se dejan para seguir con el hormigonado.</p>
2.	Comentarios
	<p>En las imagenes que tenemos a continuación se observa la junta de la que hablamos. Esta junta, se consigue colocando unos listones de madera para formar una pequeña muesca. Su función es hacer que el hormigón que se va a verter se una lo máximo posible con el que ya esta fraguado.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

Visita nº 6	Fecha: 04/01/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- SOLERA. Unos días antes de nuestra visita, los trabajadores procedieron a desencofrar todo el muro. Por medio de un cubilete y con la ayuda de una maquina elevadora, se vertía sobre un plástico para aislar la cimentación, el hormigón para la construcción de la solera. El hormigón tendrá un acabado fratasado y contendrá fibras, por lo tanto evitamos la colocación de mallazo.</p>
2.	Comentarios
	<p>Con el muro ya desencofrado, apreciamos el acabado que tiene y sus juntas. También comprobamos que los pasa-tubos que unos días antes replanteamos con el oficial, estaban en el lugar exacto.</p>

Visita nº 7	Fecha: 12/01/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- MONTAJE DEL ARMADO DEL FORJADO 1. Ya con el encofrado montado, se procede al montaje del armado y las bovedillas del forjado 1. Con la presencia del Arquitecto Técnico y del oficial se marcaron los huecos de ventilación del sótano.</p> <p>-INSPECCION DE LOS PILARES DE ACERO Y DEL ARMADO DEL FORJADO. Una vez que todo el armado esta en su sitio, se procede a inspeccionar todos los pilares y todo el armado, con la presencia del Arquitecto Técnico y con la ayuda de los planos. Finalizada esta inspección se llamó al oficial para comunicarle los errores que nos encontramos.</p>
2.	Comentarios
	<p>Nos encontramos dos grandes errores, dos de los doce pilares estaban colocados al revés, es decir, trabajaban por la parte que menos inercia tienen. Como hemos dicho anteriormente, se le comunicó al oficial y se procedió a colocarlos de la forma correcta.</p>

Visita nº 8	Fecha: 13/01/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- HORMIGONADO DEL FORJADO 1.</p> <p>Solucionado el problema del día anterior, se llevo a cabo el hormigonado del forjado 1.</p> <p>El vertido del hormigón, se produjo por medio de una bomba, una vez llegado a la cota necesaria, es vibrado mediante un vibrador de ajuga.</p>
2.	Comentarios

Visita nº 9	Fecha: 03/02/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecta - A. Técnico	- 2 Oficiales - 1 Peón - Maquinista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- SUPERVISIÓN DE PUNTALES, SOPANDAS Y TABLAS DEL ENCOFRADO. Ya con todos los puntales, sopandas y tablas montadas, se supervisó la colocación de todos los elementos, para que cuando el forjado este hormigonado, puedan aguantar su peso sin ningún problema.</p> <p>- MARCADO Y EXCAVACIÓN DE LA CIMENTACIÓN DE LA TERRAZA. Este mismo día se marcó y excavó la cimentación de la terraza. La Arquitecta y el Arquitecto Técnico decidieron al inicio de las obras no realizar esta excavación, ya que la terraza es un pequeño vuelo del forjado de la planta primera.</p> <p>- INSPECCIÓN DE LAS CRUCES DE LOS PILARES. Una vez comprobados los puntales subimos al forjado de la planta primera para la inspección de las cruces de los pilares, reforzando algunos de ellos.</p>
2.	Comentarios
	   

Visita nº 10	Fecha: 08/02/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea	
Asistentes			
Dirección Facultativa		Constructora	Promotora
- A. Técnico		- 2 Oficiales - 1 Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REVISIÓN DEL ARMADO DEL FORJADO 2. Una vez reforzadas las cruces de los pilares que en la visita anterior se decidió que se reforzaran, se ubicaron los pasa tubos y se dio por buena la colocación del armado de este forjado.</p> <p>- VERTIDO DEL HORMIGÓN. Mediante una bomba se vertió todo el hormigón del forjado, vibrándolo con un vibrador de ajuga. Inspección de las cruces de los pilares, reforzando algunos de ellos.</p>
2.	Comentarios
	   

Visita nº 11	Fecha: 16/02/2016	Obra: Burriana, Avenida Unión Europea
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- A. Técnico	- 2 Oficiales - 2 Peón	


Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- SUPERVISIÓN DE PUNTALES, SOPANDAS Y TABLAS DEL ENCOFRADO. Ya con todos los puntales, sopandas y tablas montadas, se supervisó la colocación de todos los elementos, para que cuando el forjado este hormigonado, puedan aguantar su peso sin ningún problema.</p> <p>- REVISIÓN DEL FORJADO 3. Con la ayuda de los planos, revisamos todo el armado del forjado. Se encontraron unas imperfecciones en uno de los pórticos, se le comunicó a uno de los oficiales y subsano el problema de inmediato, para así poder dar por buena la colocación de toda la armadura y se dejó todo preparado para verter el hormigón a la mañana siguiente.</p> <p>- MONTAJE DE ESCALERA. Al mismo tiempo que se acababa de colocar la armadura del forjado 3, uno de los oficiales con la ayuda de un peón, montaban el armado de la escalera, para posteriormente verter el hormigón.</p>
2.	Comentarios
	 




Visita nº 1	Fecha: 21/10/2014	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente	- Propietario

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- ESTUDIO DEL ESTADO DE LAS OBRAS.</p> <p>La primera visita se realiza acompañado del gerente de la empresa Construcciones Meliquero y del Promotor, con el fin de inspeccionar en que estado se encuentra la obra para redactar un presupuesto.</p>
2.	Comentarios

Visita nº 2	Fecha: 21/01/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- FORMACIÓN DE PENDIENTES EN LA CUBIERTA.</p> <p>Una vez aceptado el presupuesto, se retiraron todos los escombros que se encontraban en la obra y empezaron los trabajos de la nueva empresa constructora.</p> <p>El primer trabajo que se realizó fue la formación de pendientes en la cubierta. Se dividió la cubierta con las pendientes necesarias, para dirigir el agua de la mejor forma posible hacia el desagüe.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 3	Fecha: 19/02/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COLOCACIÓN DEL PAVIMENTO EN LA CUBIERTA.</p> <p>Unos días antes de la colocación del pavimento, se cubrió toda la cubierta con unas placas de poliéster extruido, seguidamente se vertió un mortero auto-nivelante sobre el que irán las laminas bituminosas correctamente soldadas y finalmente se colocó el pavimento.</p>
2.	Comentarios
	



Visita nº 4	Fecha: 02/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REPLANTEO DE LA TABIQUERÍA DE PARTICIÓN DE LAS VIVIENDAS. Con la ayuda de los planos, el gerente y el oficial replantearon todos los tabiques de partición de las viviendas, tanto de la primera planta como de la segunda.</p>
2.	Comentarios
	<p>Previa consulta al arquitecto, se decidió colocar placas de yeso laminado para conseguir mayor aislamiento acústico y poder ocultar las instalaciones sin necesidad de regatas en el tabique.</p>

Visita nº 5	Fecha: 04/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón	Propietario

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REPLANTEO DE TABIQUERÍA INTERIOR DE LAS VIVIENDAS. Con la presencia del promotor, arquitecto, la empresa constructora y con la ayuda de los planos, se replantearon todos los tabiques interiores de las viviendas.</p> <p>El arquitecto comprobó la construcción de los tabiques replanteados unos días antes, dando su aprobación.</p> <p>- ELECCIÓN DEL PAVIMENTO. El mismo día, el promotor y el constructor, eligieron de unas muestras presentadas por el constructor el pavimento a colocar en la vivienda.</p>
2.	Comentarios
	<p>Se cambiaron algunas puertas abatibles por correderas, para ganar en espacio, ya que las viviendas no son muy grandes.</p>


Visita nº 6	Fecha: 09/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Fontanero 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COLOCACIÓN DE PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE EN TERRAZAS. Ya escogido el tipo de pavimento, el oficial de la empresa constructora, es el encargado de colocarlo con la ayuda de un peón que le suministrará todo el material que necesite.</p> <p>- MONTAJE DE LAS BAJANTES Con la cubierta ya acabada, el fontanero es el encargado del montaje de todas las bajantes de las viviendas para la evacuación de agua.</p>
2.	Comentarios
	 

Visita nº 7	Fecha: 16/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REPLANTEO DE PUERTAS PARA LA ENTRADA A LAS VIVIENDAS. Gerente y oficial, replantearon donde irían ubicadas las puertas de entrada a cada vivienda para posteriormente colocar el pre marco.</p> <p>-CONSTRUCCION DE LA TABIQUERÍA INTERIOR. Este mismo día empezaron a construir los tabiques y a montar las puertas correderas que decidieron colocar unos días antes.</p>
2.	Comentarios
	 


Visita nº 8	Fecha: 24/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón - Electricista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- MARCADO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA. Con la presencia del Arquitecto y del electricista y siguiendo el plano de instalación eléctrica, se marcaron donde irían los tubos y las cajas de la luz.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 9	Fecha: 30/03/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Carpintero 	


Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- MEDICIONES DE LA COCINA. Siguiendo con la distribución de los planos y con la presencia del carpintero, se tomaron las medidas de las cocinas de cada vivienda.</p>
2.	Comentarios
	<p>Aunque de los planos se pueden coger las medidas de las cocinas, se decide replantearlo en el terreno, para tener una mayor seguridad y exactitud en el montaje.</p>

Visita nº 10	Fecha: 09/04/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón - Fontanero	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- TAQUIERÍA DE YESO LAMINADO. Colocación de los perfiles con sus correspondientes placas de yeso laminado en los tabiques de partición de viviendas.</p> <p>- INSTALACIÓN DE AGUA. El fontanero empieza a pasar todas las tuberías para agua caliente y fría.</p> <p>- ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BAÑOS. Aunque de los planos podemos obtener como van distribuidos los baños, con la presencia del Arquitecto y del fontanero, marcamos exactamente donde irían ubicados los aparatos sanitarios, para que posteriormente el fontanero pueda dejar toda la instalación montada.</p>
2.	Comentarios
	



Visita nº 11	Fecha: 20/04/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla	
Asistentes			
Dirección Facultativa		Constructora	Promotora
		- Gerente - Oficial - Peón - Operario	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- GUARNECIDO DE YESO EN VIVIENDAS DE LA PRIMERA PLANTA.</p> <p>Una vez instaladas todas las tuberías, empezamos con el guarnecido de yeso en las paredes de las viviendas de la primera planta para dar un acabado fino.</p>
2.	Comentarios
	


Visita nº 12	Fecha: 29/04/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COLOCACIÓN DE VENTANALES DE PRIMERA PLANTA. Al mismo tiempo que vertimos el guarnecido de yeso, colocamos los ventanales de la primera planta y las piedras de granito.</p>
2.	Comentarios
	


Visita nº 13	Fecha: 11/05/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Operario 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- GUARNECIDO DE YESO EN VIVIENDAS DE LA SEGUNDA PLANTA. Una vez instaladas todas las tuberías, empezamos con el guarnecido de yeso en las paredes de las viviendas de la segunda planta para dar un acabado fino.</p> <p>- COLOCACIÓN DE VENTANALES DE SEGUNDA PLANTA. Al igual que en la primera planta, colocamos estos ventanales al mismo tiempo que vertimos el guarnecido de yeso.</p>
2.	Comentarios

Visita nº 14	Fecha: 16/06/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto.	- Gerente - Oficial - Peón - Fontanero	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- INSPECCIÓN DE LAS TUBERÍAS.</p> <p>Después de unas semanas de inactividad en la obra, con la presencia del Arquitecto, se revisaron todos los colectores y las tuberías de agua que van desde la vivienda hasta el exterior. Dando por buena la colocación.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 15	Fecha: 19/06/2015	Obra: La Vall D’Uixó, Calle Alfondegulla	
Asistentes			
Dirección Facultativa		Constructora	Promotora
		- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DEL ASCENSOR. Para poder empezar con el montaje del ascensor, construimos la losa y tabicamos la parte del hueco que faltaba.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 16	Fecha: 29/06/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Operarios ascensor 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- MONTAJE DE ASCENSOR.</p> <p>Una vez construida la losa del ascensor, los operarios se encargaron de proceder al montaje.</p>
2.	Comentarios
	


Visita nº 17	Fecha: 30/06/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- REVISIÓN DEL ASCENSOR. Con la presencia del Arquitecto se revisaron los trabajos realizados en la obra, pero sobretodo la construcción del ascensor, comprobando que todo este correctamente instalado.</p> <p>- ENFOSCADO DE LAS PAREDES DEL PATIO. Los albañiles comenzaron con el enfoscado de las paredes del patio.</p>
2.	Comentarios
	


Visita nº 18	Fecha: 13/07/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Electricista 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- CUARTO DE INSTALACIONES. El electricista pasó todos los tubos necesarios por el cuarto de instalaciones.</p> <p>- COLOCACIÓN DE TUBOS DE VENTILACIÓN. El oficial y el peón se encargaron de colocar todos los tubos de ventilación de cada vivienda.</p>
2.	Comentarios
	 

Visita nº 19	Fecha: 13/07/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	


Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- FORMACIÓN DE PENDIENTES EN EL PATIO DE LUCES.</p> <p>Se dividió el patio con las pendientes necesarias, para dirigir el agua hacia el desagüe de la mejor forma posible.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 20	Fecha: 28/07/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón - Electricista	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COLOCACIÓN DE PAVIMENTO EN EL PATIO DE LUCES. Una vez realizadas las pendientes, se colocó el pavimento antideslizante en el patio de luces.</p> <p>- TRABAJOS DEL ELECTRICISTA. Trabajos del electricista en el interior de cada vivienda, pasando cableado por las cajas, hacia el cuadro general de la vivienda.</p>
2.	Comentarios
	




Visita nº 21	Fecha: 31/07/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- ALICATADO DE COCINAS. Una vez acabado con el guarnecido de todas las viviendas, el oficial empezó a alicatar las cocinas.</p> <p>- GUARNECIDO DE YESO EN LAS ESCALERAS. Cuando el operario acabó en las viviendas, pasó al guarnecido de las escaleras.</p>
2.	Comentarios
	 <p>The left photograph shows a kitchen area with white rectangular tiles being laid on the wall. A wooden workbench with a black bucket and some tools is in the foreground. A window is visible on the left. The right photograph shows a similar kitchen area, but the wall is mostly covered with white tiles, and the upper part of the wall is still being plastered. A wooden workbench with a black bucket and some tools is also visible in the foreground.</p>

Visita nº 22	Fecha: 13/08/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Fontanero 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- INSTALACIÓN DEL DEPOSITO Y BOMBA DE AGUA. En el cuarto ubicado en la planta baja, el fontanero instalo el deposito y la bomba de agua.</p> <p>- COLOCACIÓN DE LOS PELDAÑOS DE LAS ESCALERAS DE LOS ÁTICOS. El oficial, empezó con la colocación de los peldaños y rodapié de las escaleras que suben a los áticos.</p>
2.	Comentarios
	   



Visita nº 23	Fecha: 18/08/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- ALICATADO EN BAÑO Y ASEO. El oficial es el encargado del alicatado en baños y aseos de las viviendas.</p> <p>- COLOCACIÓN DE PAVIMENTO EN BAÑO Y ASEO. Una vez alicatados los baños y aseos, el oficial colocará el pavimento.</p>
2.	Comentarios
	

Visita nº 24	Fecha: 09/09/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Operario - Maquinista 	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- LUCIDO DEL LATERAL DEL EDIFICIO. Con ayuda de un camión grúa, un operario es el encargado del lucido de todo el lateral del edificio, dándole un acabado fino.</p> <p>- COLOCACIÓN DE PAVIMENTO EN LA ENTRADA DEL EDIFICIO. Una vez escogido el pavimento, el oficial es el encargado de su colocación.</p>
2.	Comentarios
	 



Visita nº 25	Fecha: 16/09/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
- Arquitecto	- Gerente - Oficial - Peón - Electricista - Pintor	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- COLOCACIÓN DE LA PUERTA DE ENTRADA. El oficial es el encargado de colocar la puerta de entrada al edificio.</p> <p>- CUADRO GENERAL ELECTRICO. El electricista preparará todo el cableado en el cuadro general.</p> <p>- PINTURA. El pintor empieza a pintar todas las viviendas, dándole una primera pasada, que será rematada cuando el parquet este completamente colocado.</p> <p>- REVISIÓN DE TRABAJOS CON EL ARQUITECTO. Con la presencia del arquitecto se procede a la revisión de los trabajos ya realizados.</p>
2.	Comentarios
	 

Visita nº 26	Fecha: 30/09/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondegulla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Oficial - Peón - Carpinteros 	


Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- MONTAJE DE PARQUET Y MOBILIARIO DE COCINA.</p> <p>Los carpinteros empiezan con el montaje de los muebles de la cocina y del parquet en todas las viviendas.</p>
2.	Comentarios
	 

Visita nº 27	Fecha: 28/10/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Oficial - Peón	

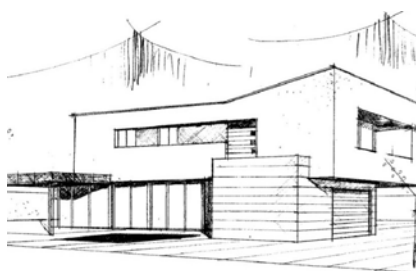
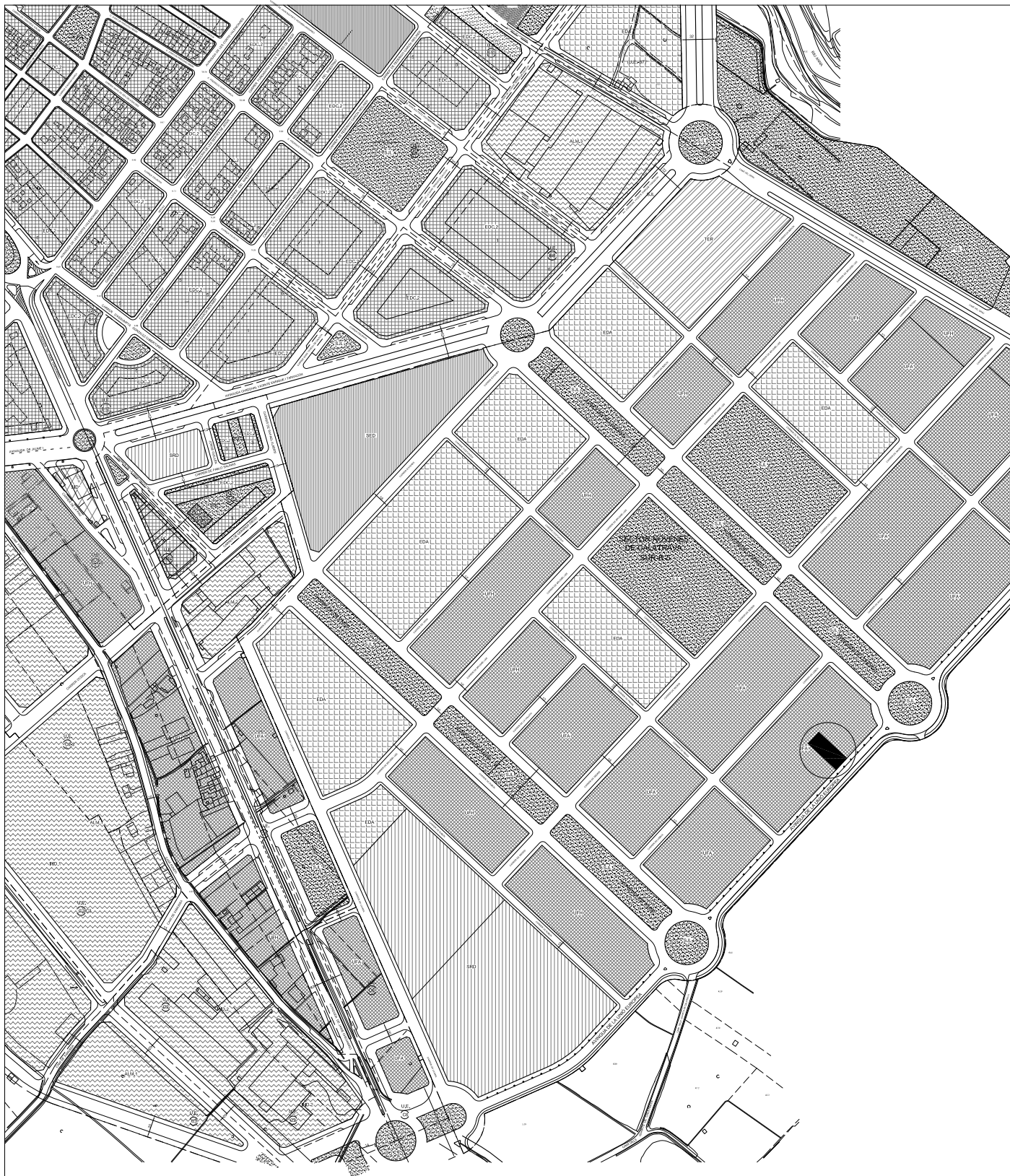
Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- TRABAJOS EN FACHADA. Con todos los trabajos de albañilería realizados, por último nos ponemos con la fachada. Lo primero que hacemos es la colocación de las barandillas en los dos balcones. A continuación con la ayuda de una maquina elevadora, empezamos con el guarnecido del material blanco que le dará el acabado final a la fachada, para finalmente pintar los balcones y unos tramos de color gris.</p> <p>- PINTURA. Cuando la colocación del parquet se ha finalizado, el pintor repasará todas las viviendas, para masillar y pintar todos los fallos o los golpes que hayan podido sufrir las paredes, así como pintar los tramos de fachada y barandilla que hemos mencionado anteriormente.</p>
2.	Comentarios
	 



Visita nº 28	Fecha: 10/11/2015	Obra: La Vall D'Uixó, Calle Alfondeguilla
Asistentes		
Dirección Facultativa	Constructora	Promotora
	- Gerente - Fontaneros	

Asuntos Tratados	
1.	Ejecución
	<p>- PLACAS SOLARES.</p> <p>Los fontaneros son los encargados de la colocación de las placas solares. Estas irán montadas sobre unos bloques de hormigón, para no perforar la cubierta y así evitar futuros problemas en la cubierta plana no transitable.</p>
2.	Comentarios
	

10.2. Documentación Gráfica.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación:

Avenida Unión Europea, nº. 32

Promotor:

Santiago Aguilera Sanchis

Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

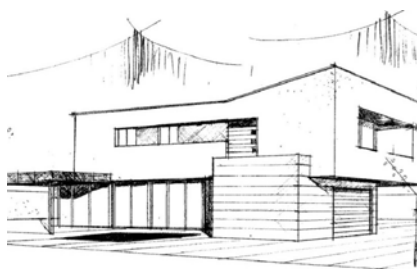
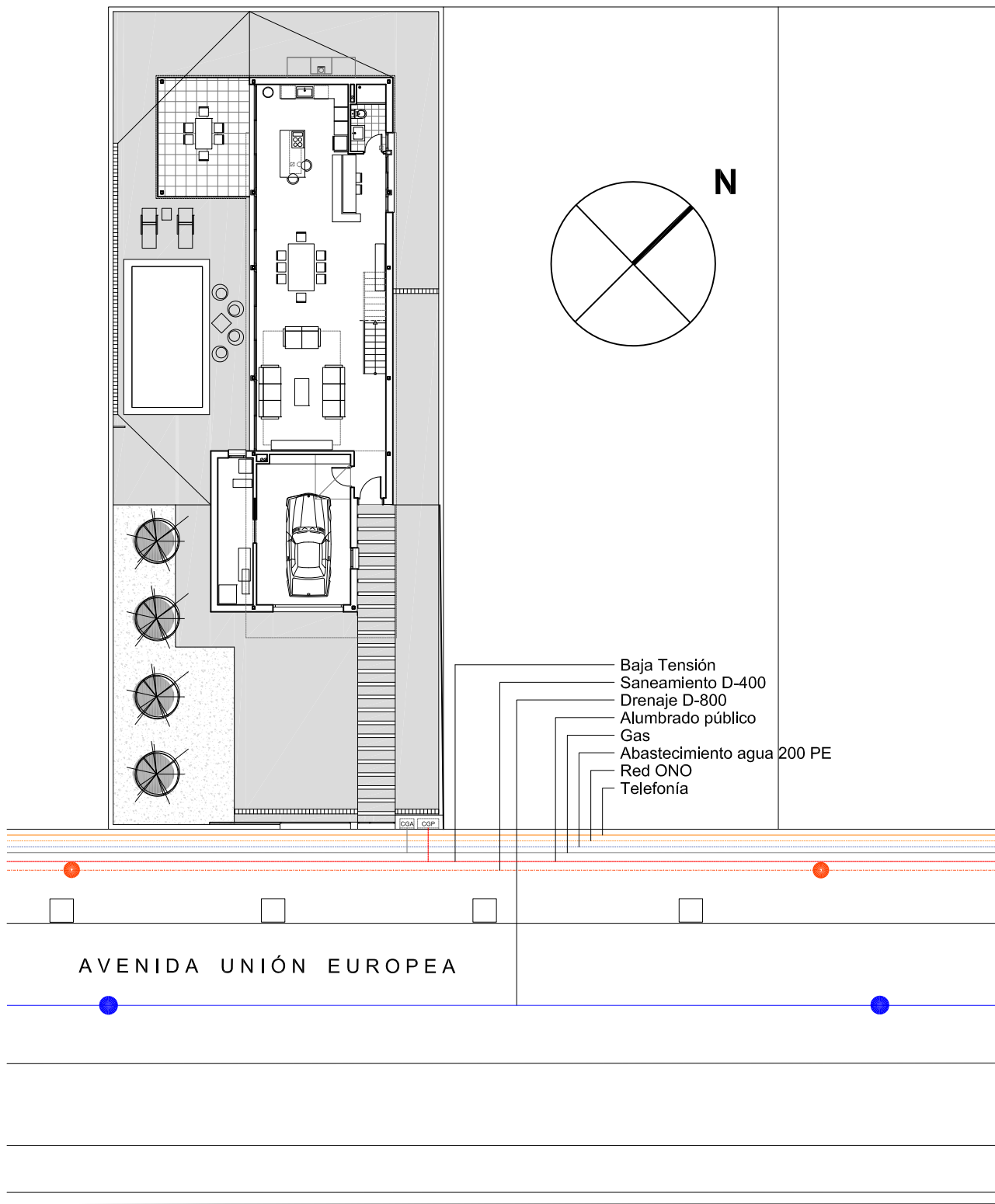
CTAC COL·LEGI
TERRITORIAL
VISAT
 Arquitectes signants:
Boix García, Marta
 DECASTELLO
 JULIO 2015

06/08/2015
 2015/752-1

01

PLANO:

SITUACIÓN



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

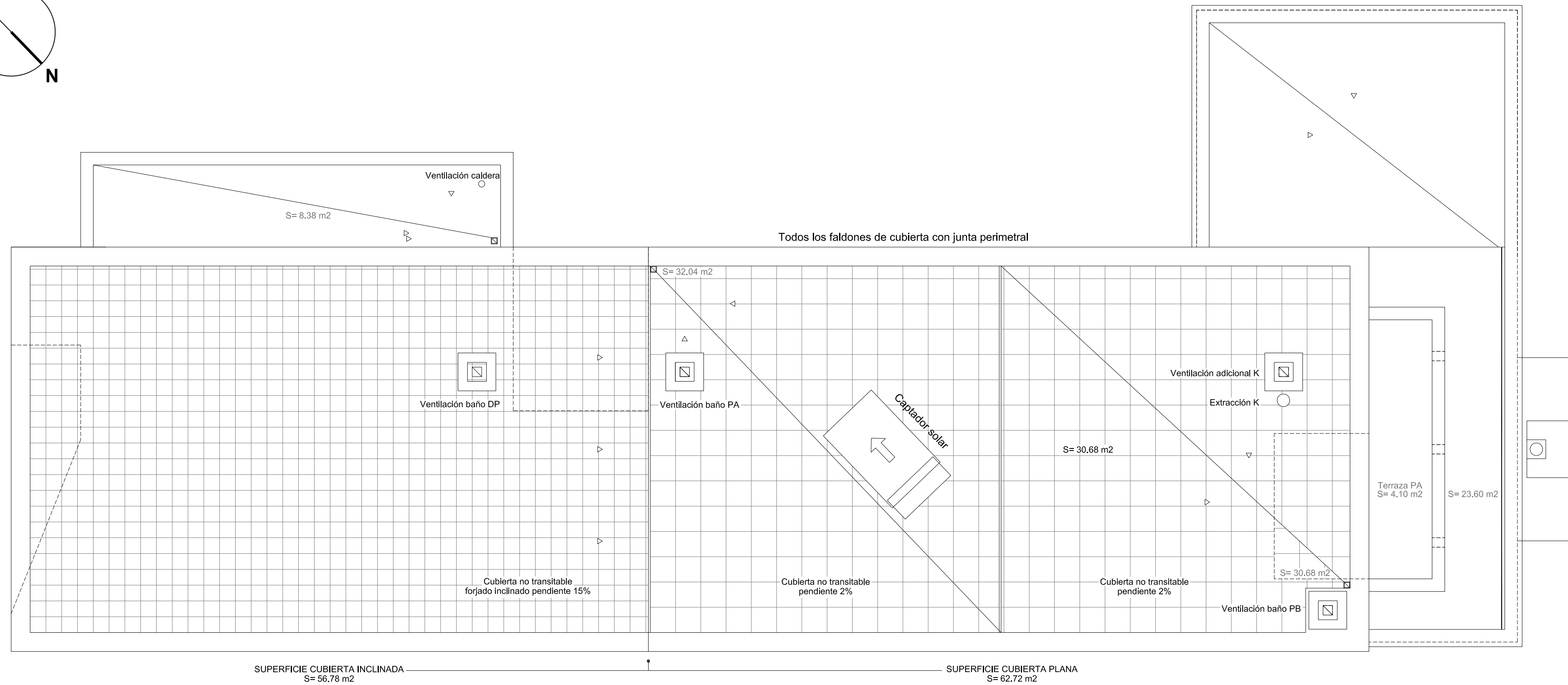
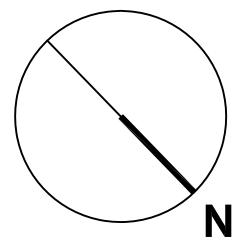
Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32

Promotor: Santiago Aguilera Sanchis

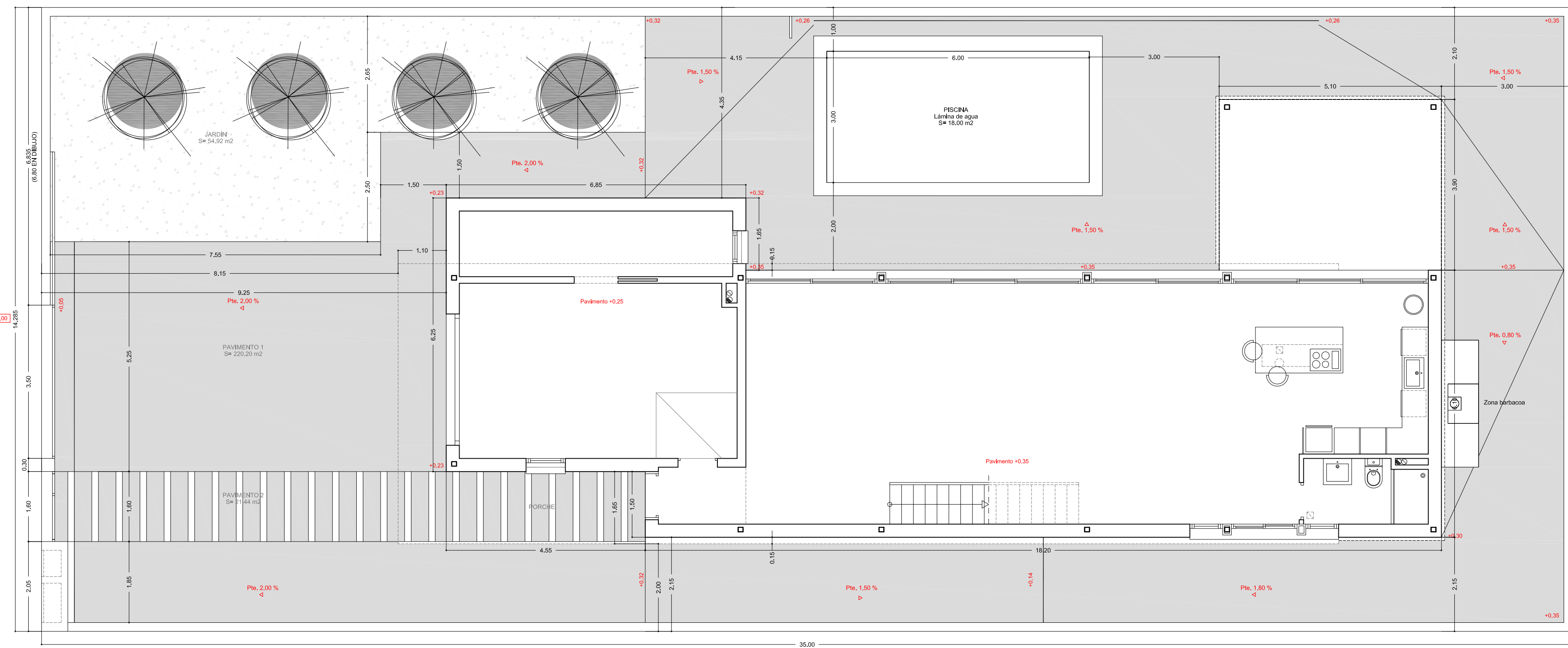
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA



PLANO: SERVICIOS URBANISTICOS



CUBIERTA

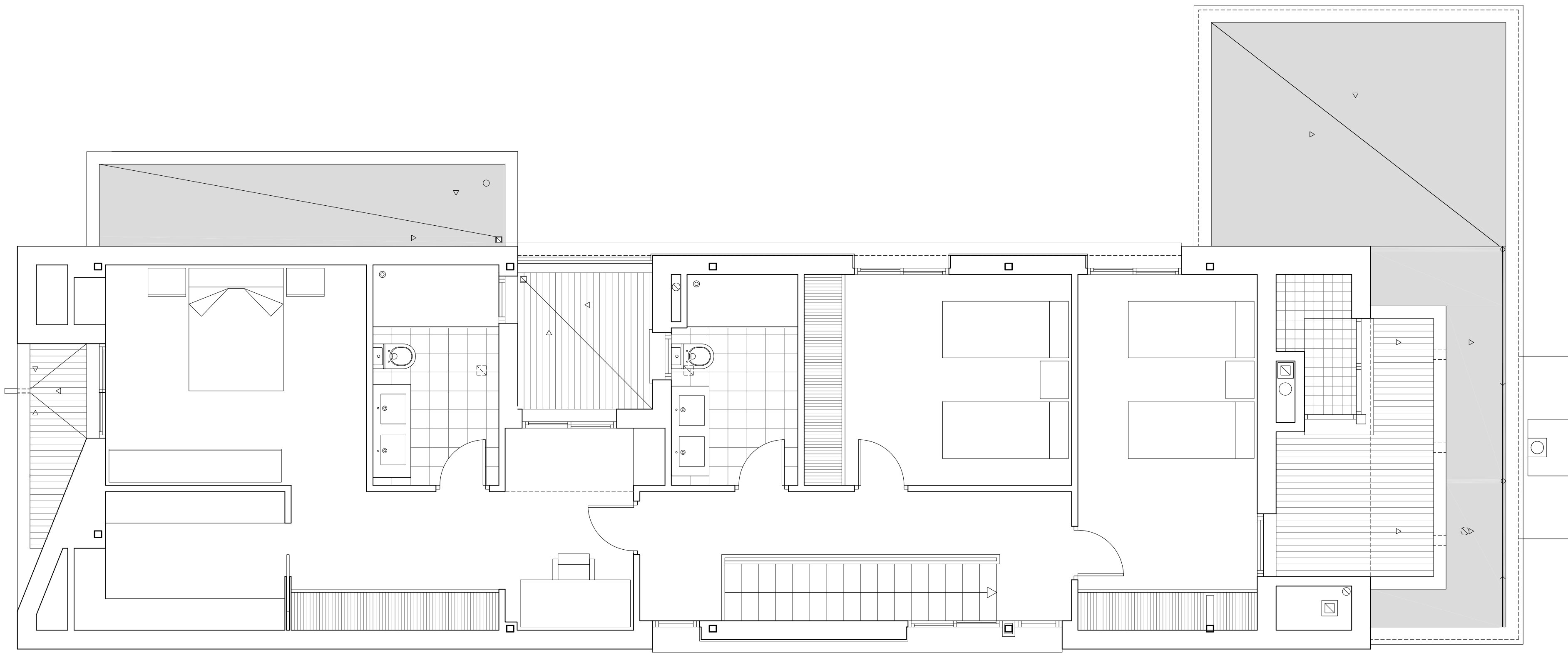


EMPLAZAMIENTO

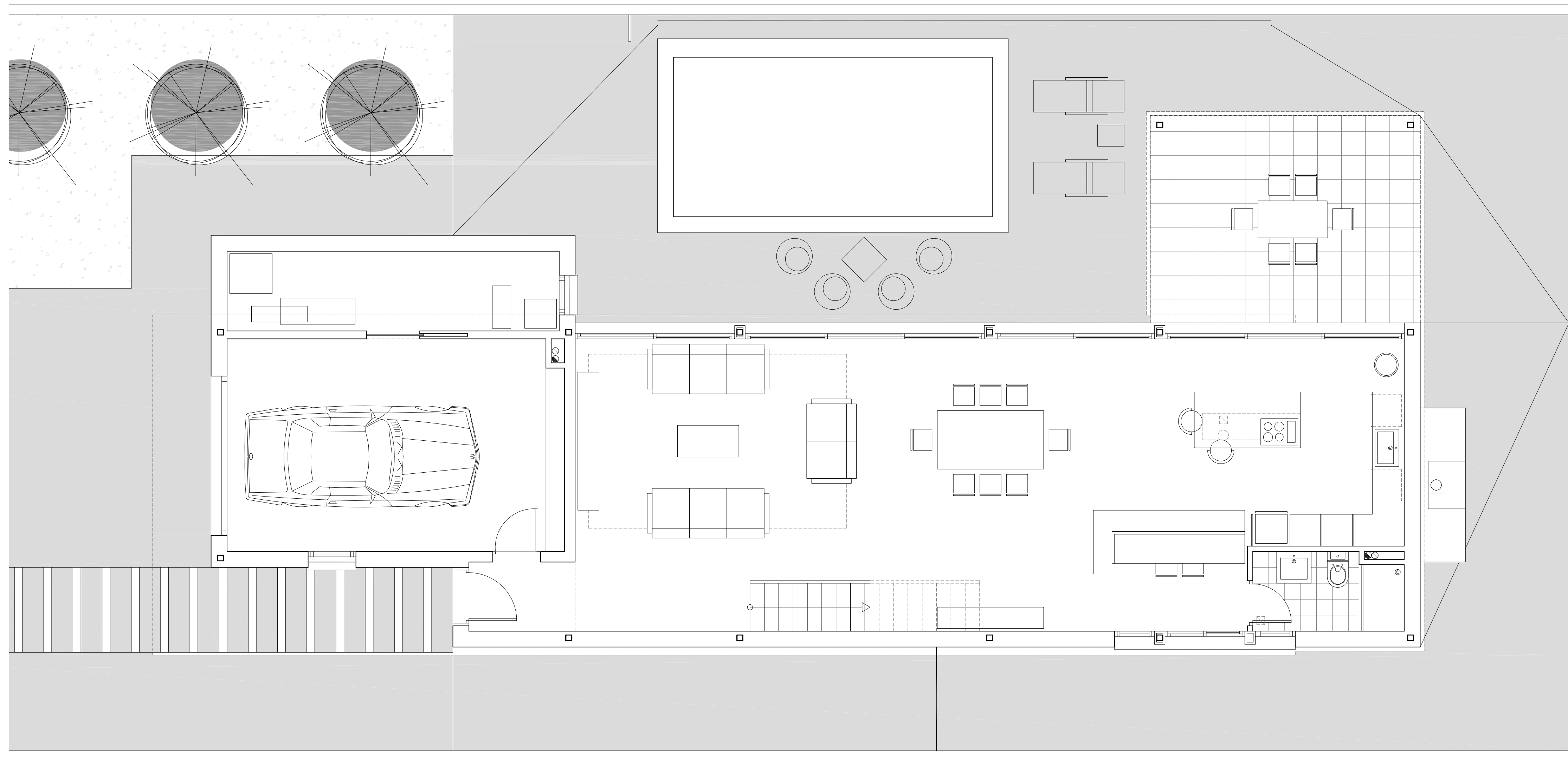
OCUPACIÓN: 182,50 m² < 50% s./ 500 m² (= 250 m²).
EDIFICABILIDAD: 299,59 m²t = 0,60 m²t/m²s



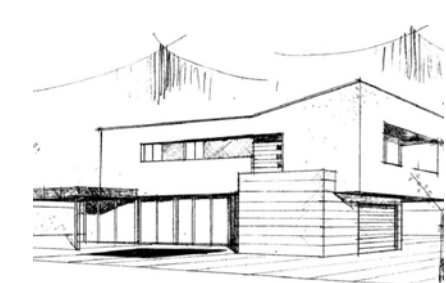
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación: Avenida Unión Europea, 17, 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA



PLANTA ALTA



PLANTA BAJA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32

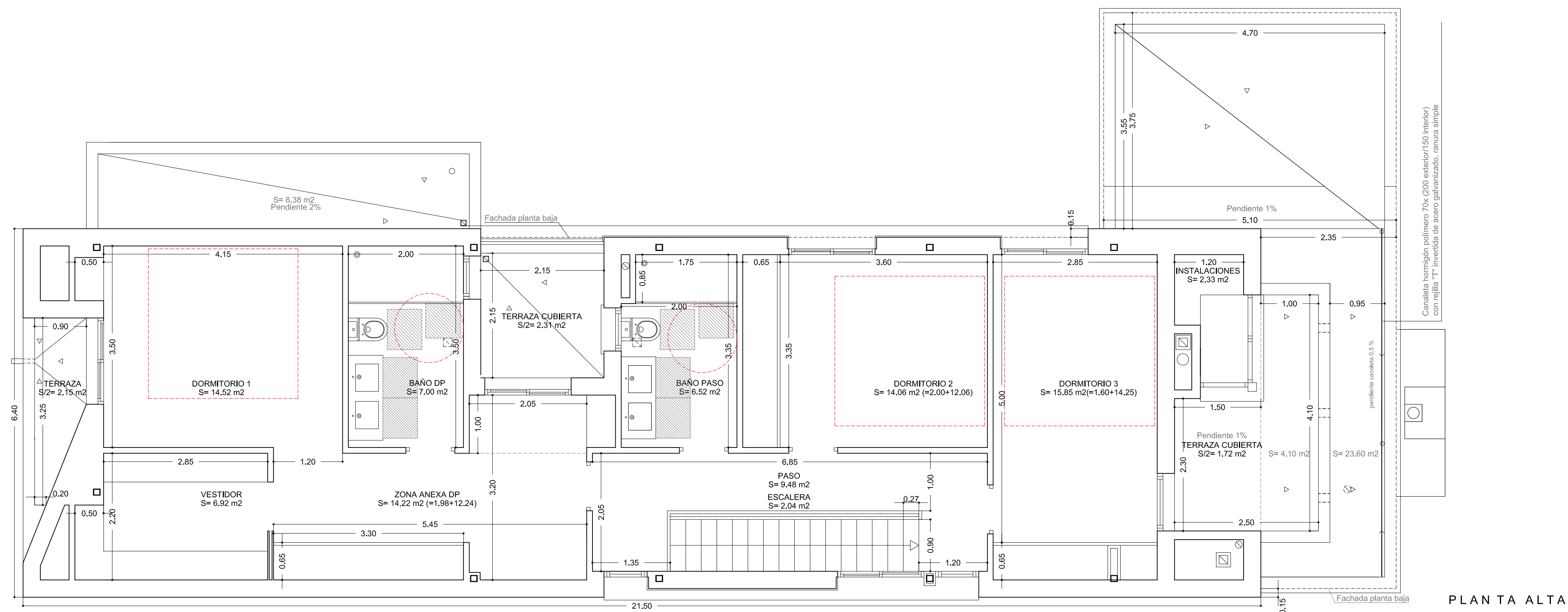
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez

Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

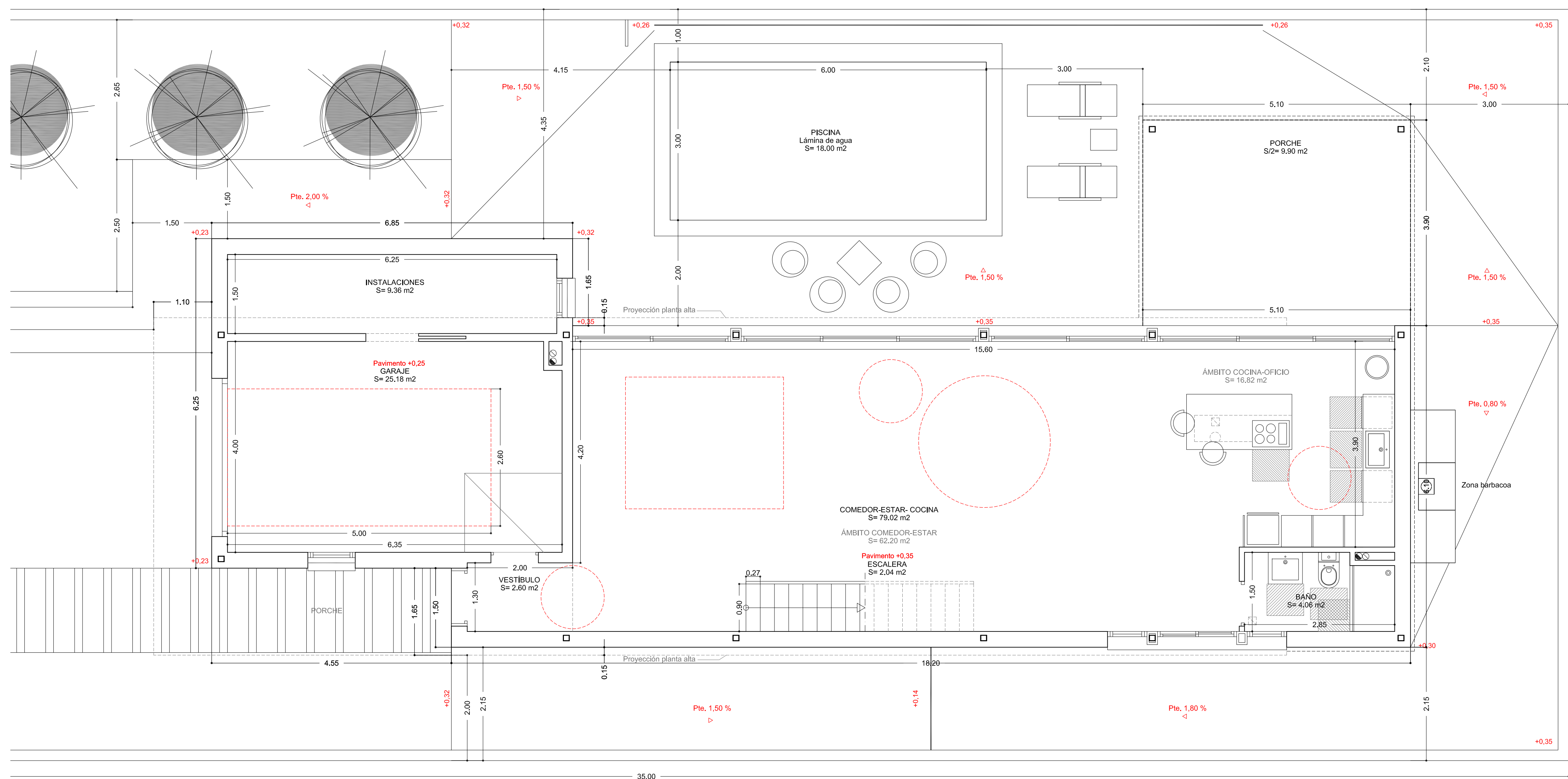
Escala: 1:50

PLANO: PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN

JULIO 2015



PLANTA ALTA

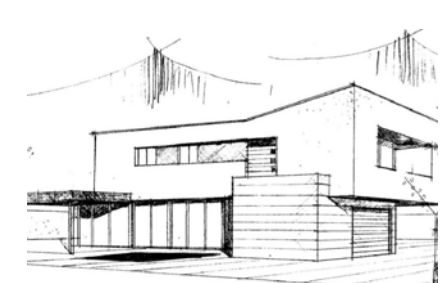


PLANTA BAJA

CTACCOLLE
TERRVISAT
ARQUITECTES
DECASTELLO

	ÚTIL	CONSTRUIDA CERRADA	CONSTRUIDA ABIERTA (S/2)	CONSTRUIDA TOTAL
PLANTA BAJA	132.16 m²	143.25 m²	9.90 m²	153.15 m²
PLANTA ALTA	99.12 m²	124.18 m²	6.18 m²	130.36 m²
TOTAL	231.28 m²	267.43 m²	16.08 m²	283.51 m²

(SUPERFICIE CONSTRUIDA COMPUTANDO ESPACIOS CUBIERTOS 100% = 267.43 M2 + 16.08 M2 = 283.51 M2)



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

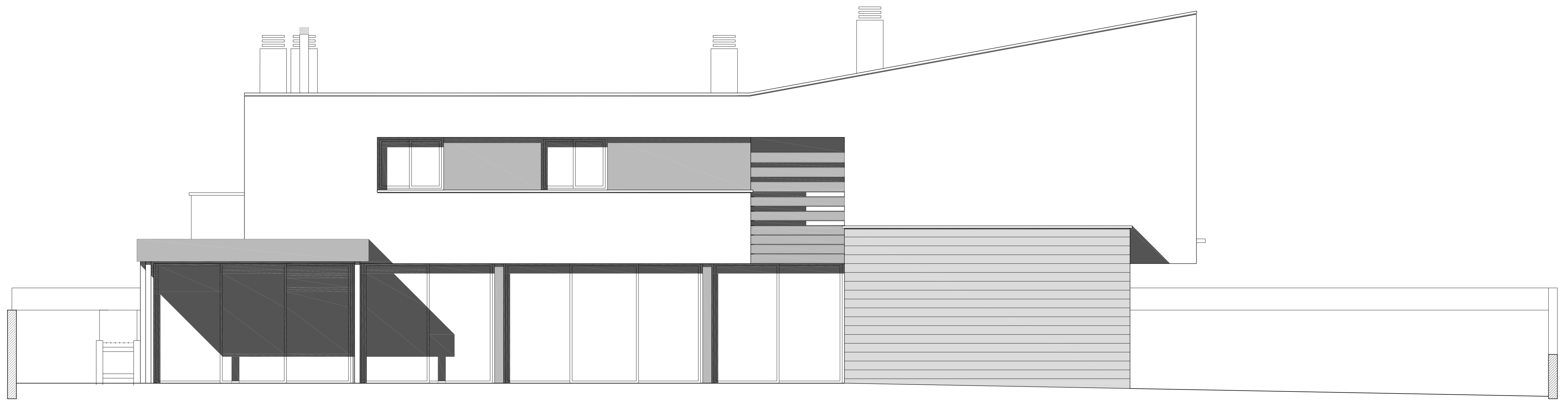
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez

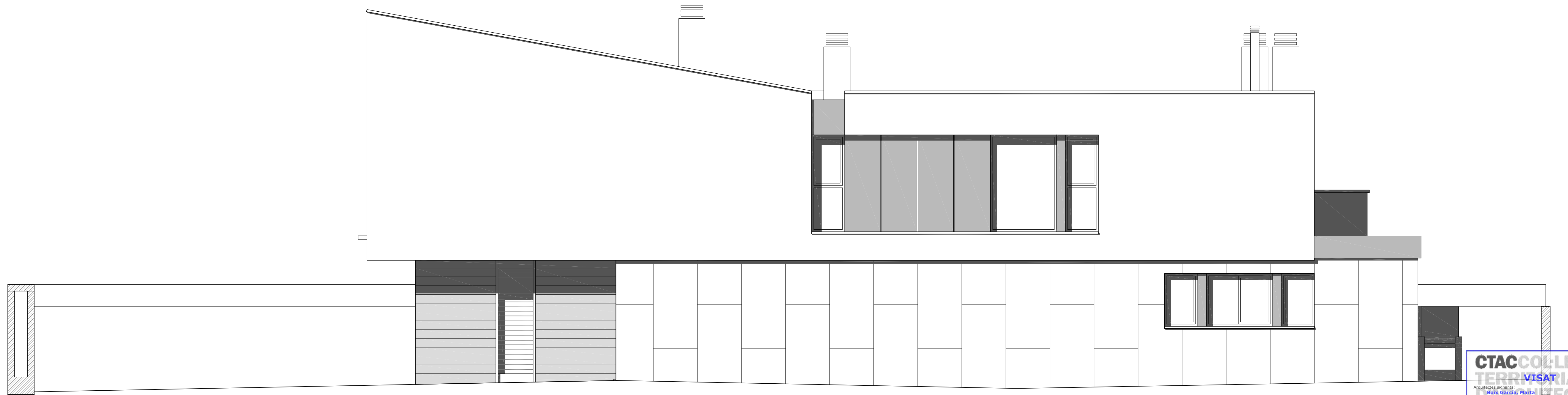
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

05

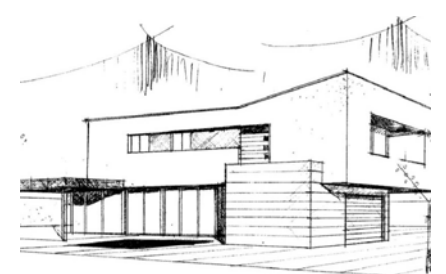
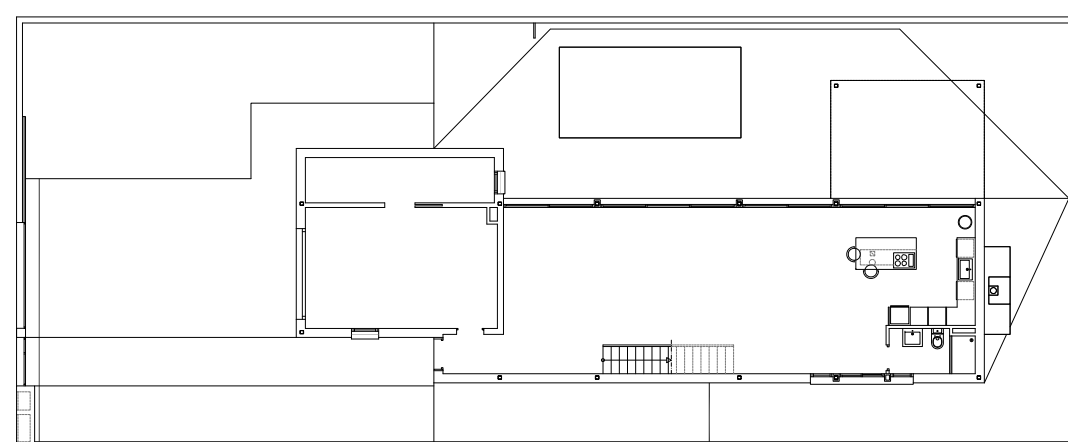
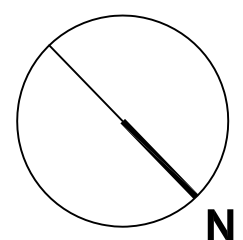
Escala: 1:50



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32

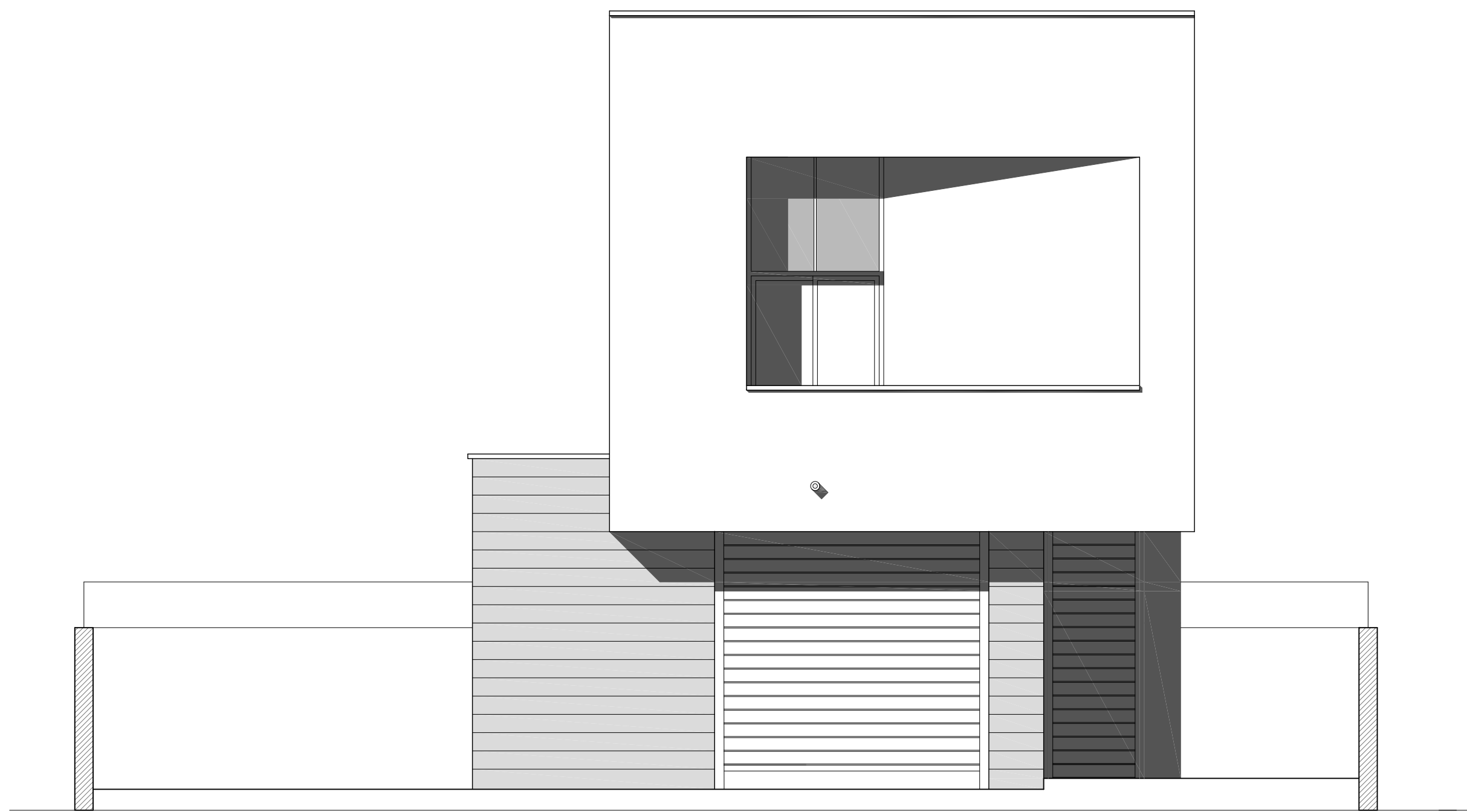
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez

Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

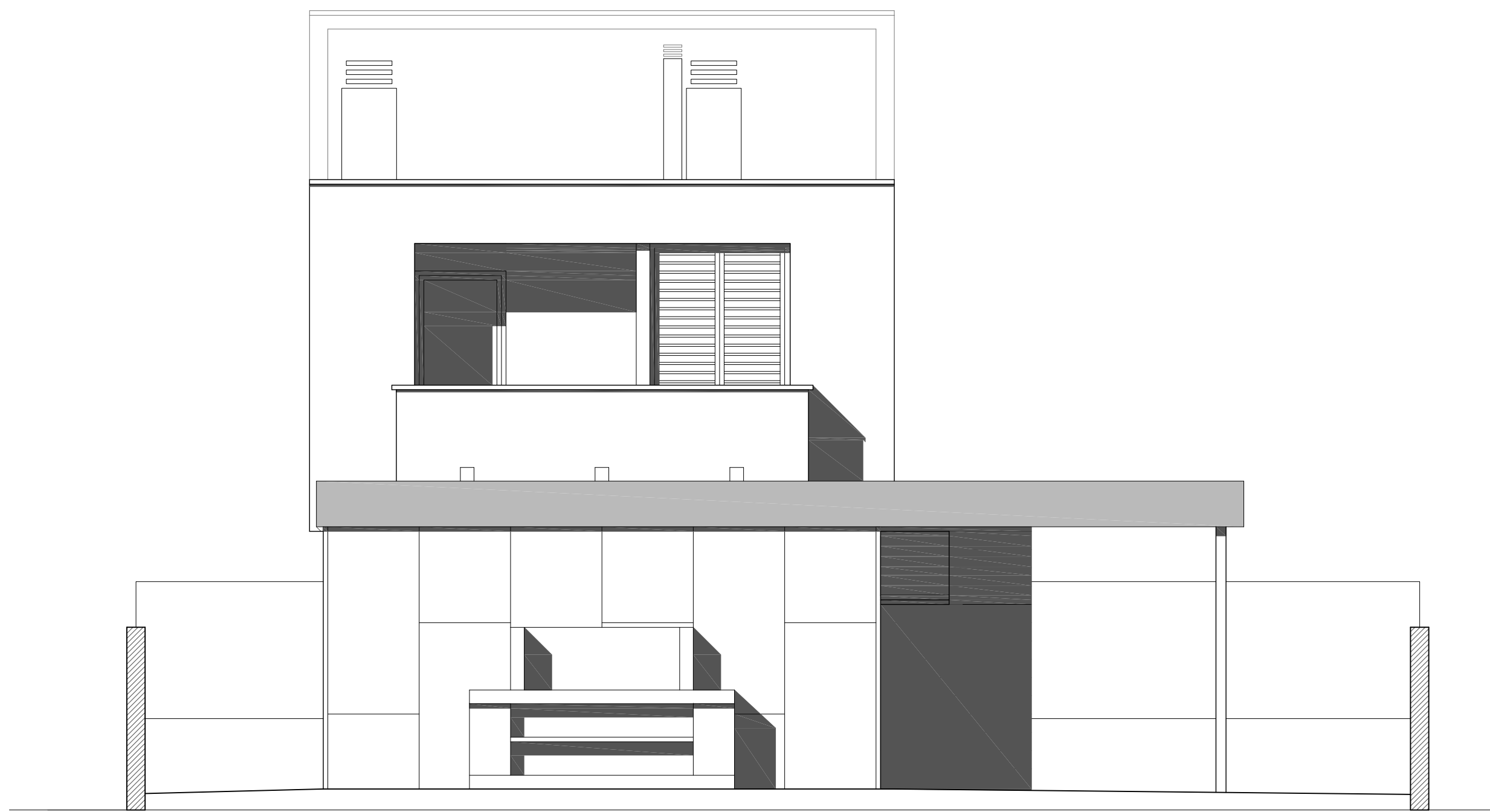
Escala: 1:50

PLANO: FACHADAS NORTE Y SUR

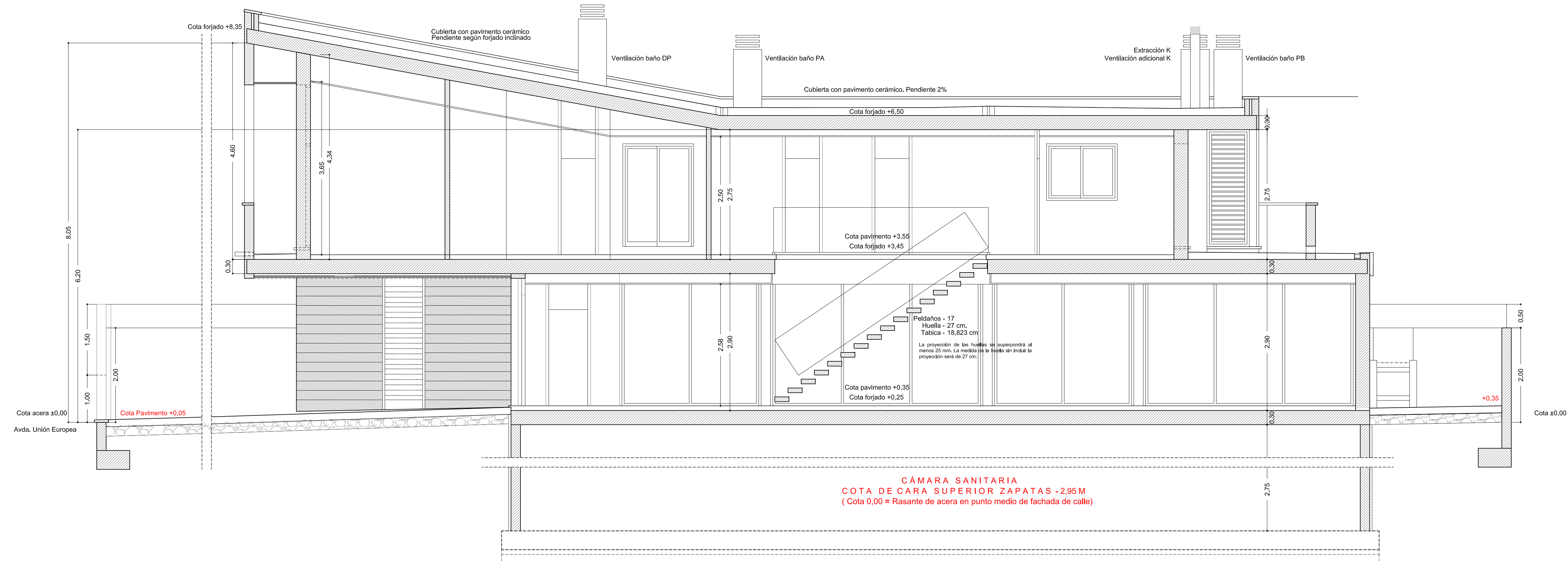
JULIO 2015



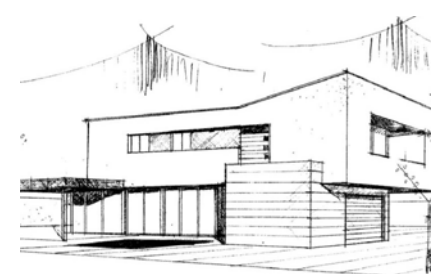
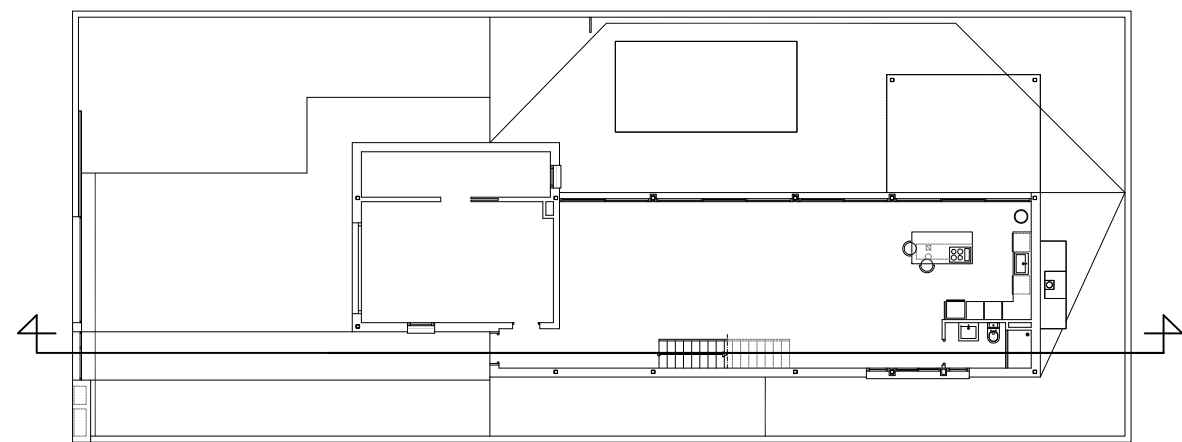
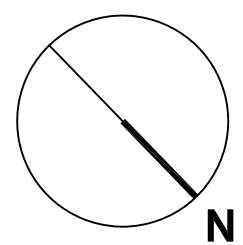
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



SECCIÓN LONGITUDINAL



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32

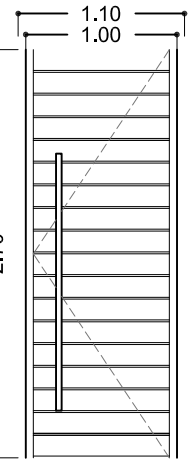
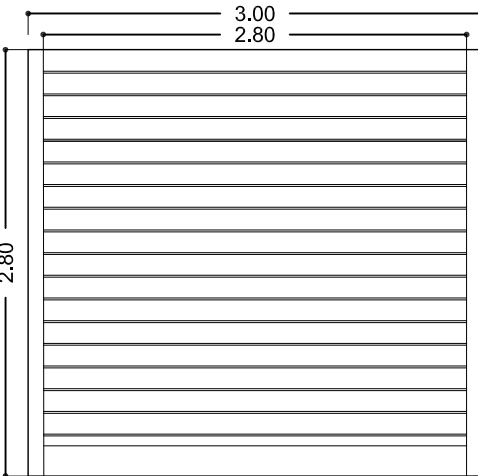
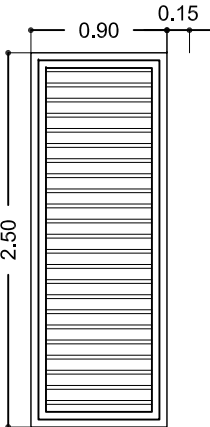
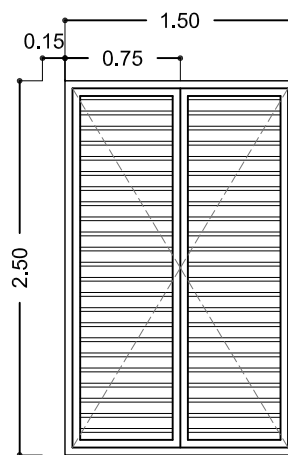
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez

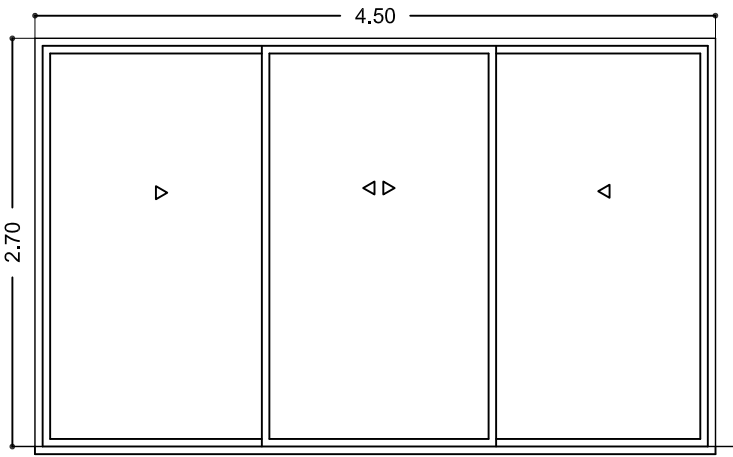
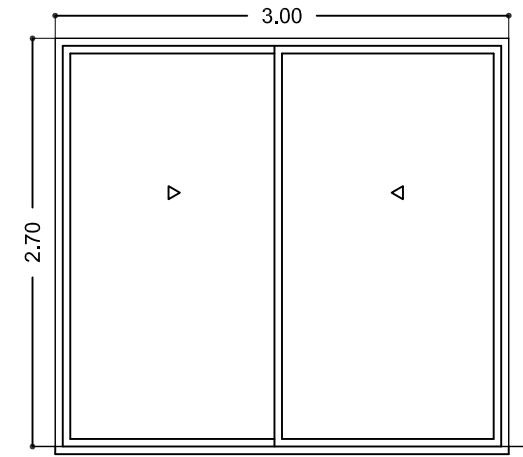
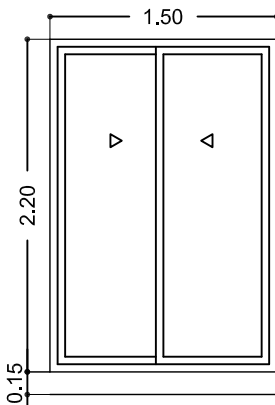
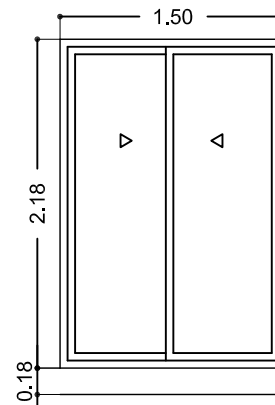
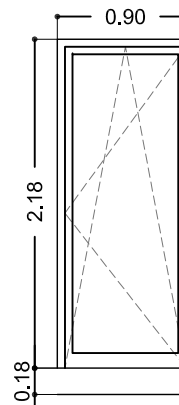
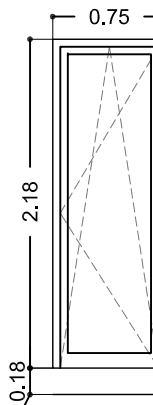
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

Escala: 1:50

PLANO: FACHADAS ESTE Y OESTE. SECCIÓN LONGITUDINAL

CARPINTERÍA EXTERIOR METÁLICA	CP		CG	
	TOTAL	1 UD	TOTAL	1 UD

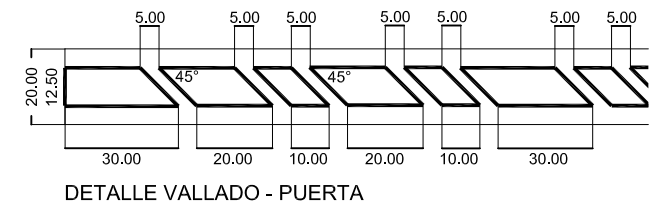
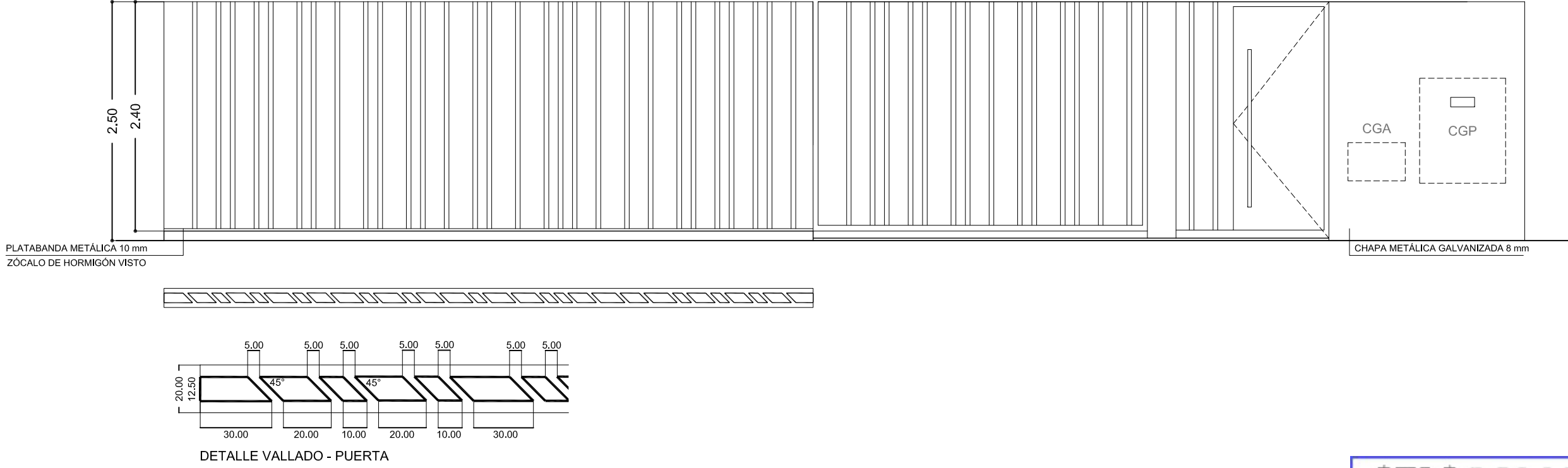
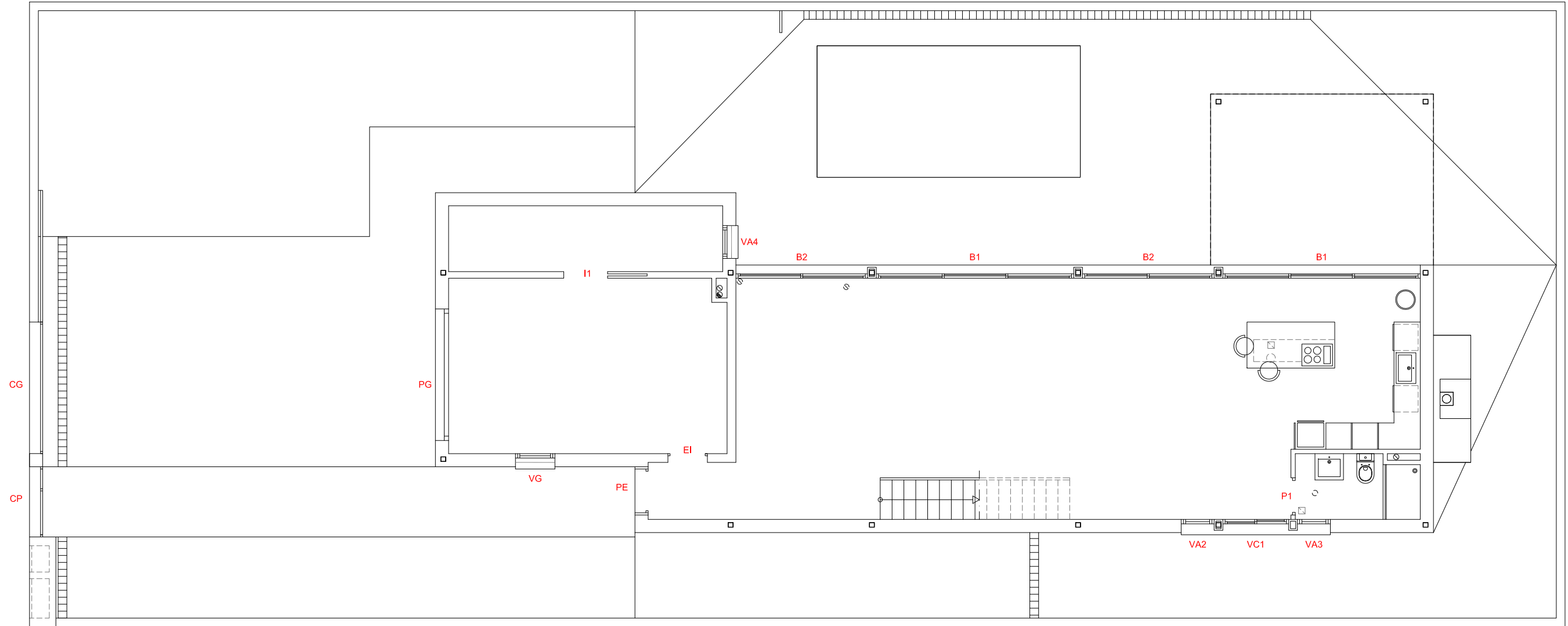
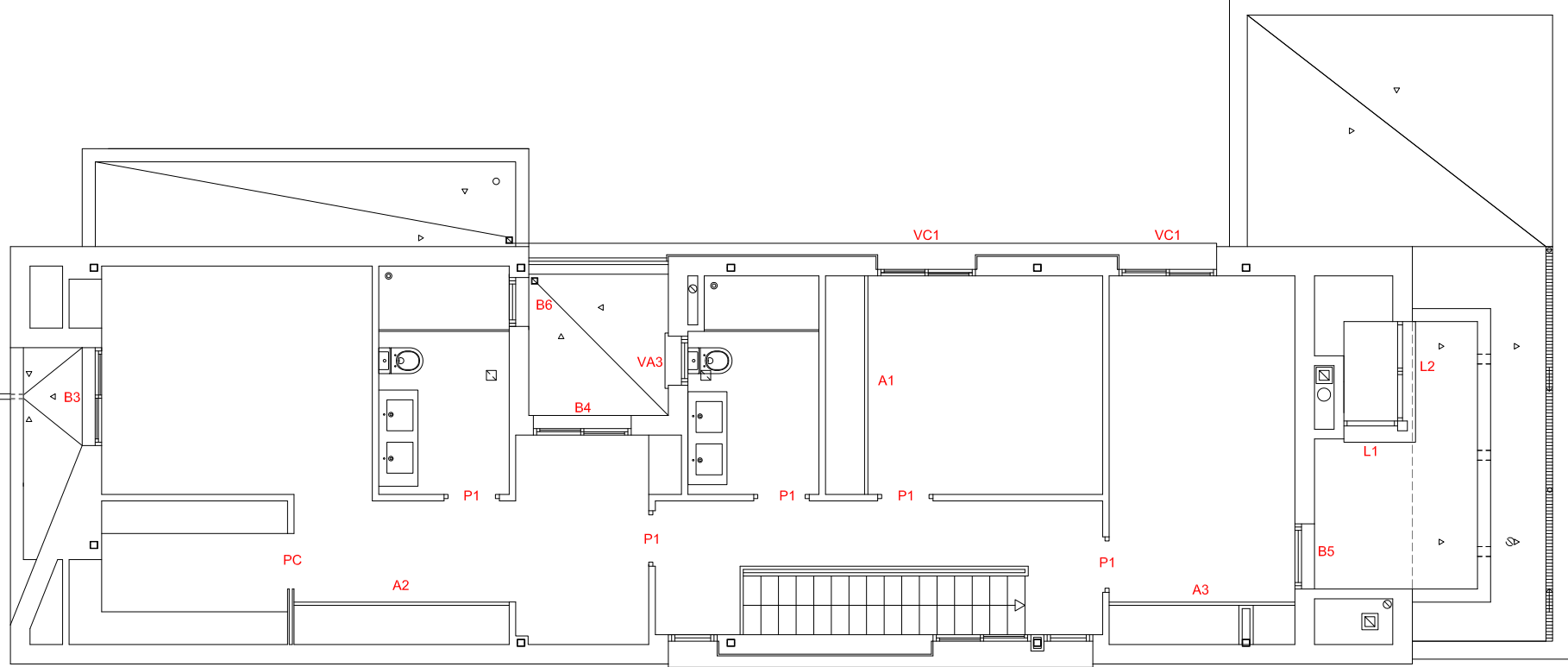
CARPINTERÍA EXTERIOR ALUMINIO SIN PERSIANA	PE		PG		L1		L2		
									
	TOTAL	1 UD	TOTAL	Puerta seccional o enrollable	1 UD	TOTAL	Carpintería fija	1 UD	TOTAL

CARPINTERÍA EXTERIOR ALUMINIO	B1			B2			B3			B4			B5			B6		
																		
	TOTAL	Hoja corredera enrasada con pavimento	2 UD	TOTAL	Hoja corredera enrasada con pavimento	2 UD	TOTAL	Conjuntos de aluminio para techo y paredes	1 UD	TOTAL	Con persiana de aluminio	1 UD	TOTAL	Con persiana de aluminio	1 UD	TOTAL		1 UD

CARPINTERÍA EXTERIOR ALUMINIO	VC1			VG			VF			VA1			VA2			VA3			VA4		
	TOTAL	Con persiana de aluminio 2 ud.	3 UD	TOTAL	Vidrio translúcido Con resja	1 UD	TOTAL		1 UD	TOTAL		2 UD	TOTAL		1 UD	TOTAL	Vidrio translúcido	2 UD	TOTAL	Vidrio translúcido Con resja	1 UD

CARPINTERÍA INTERIOR METÁLICA	EI		I1	
	TOTAL	1 UD	TOTAL	1 UD

CARPINTERÍA INTERIOR MADERA	PC		P1		A1		A2		A3			
	TOTAL	Vidrio translúcido	1 UD	TOTAL		6 UD	TOTAL		1 UD	TOTAL		1 UD



DETALLE VALLADO - PUERTA



NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES Y UNIDADES SE COMPROBARÁN EN OBRA.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

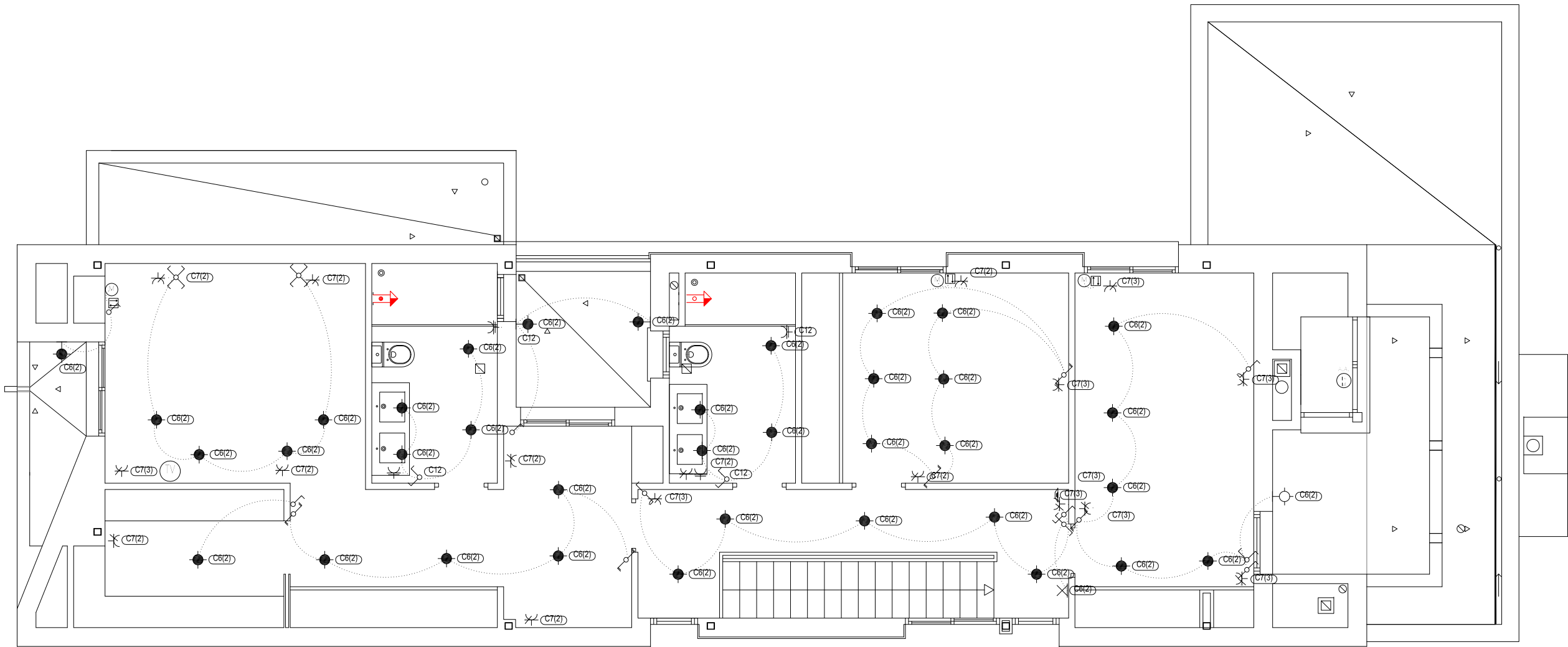
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, 17, 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez

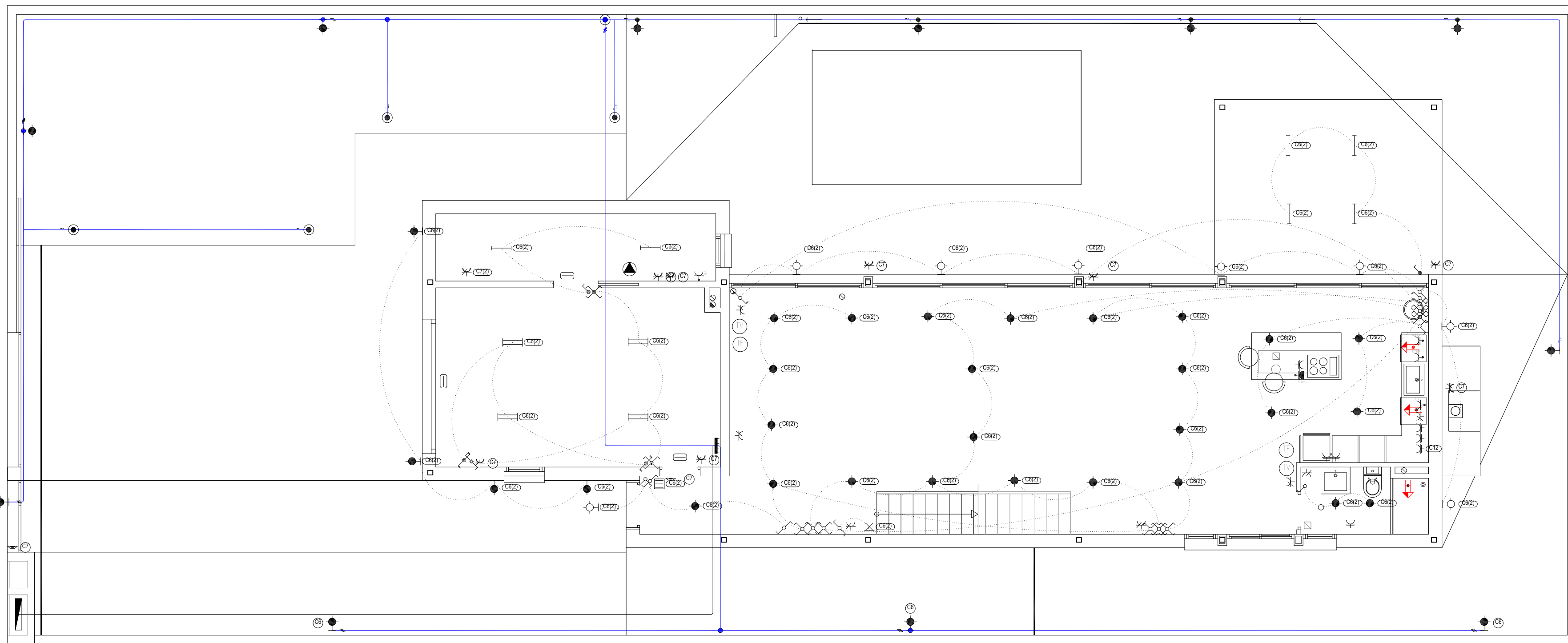
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

08

Escala: 1:50

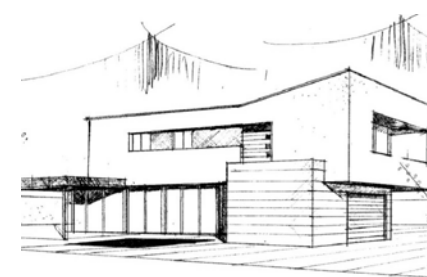
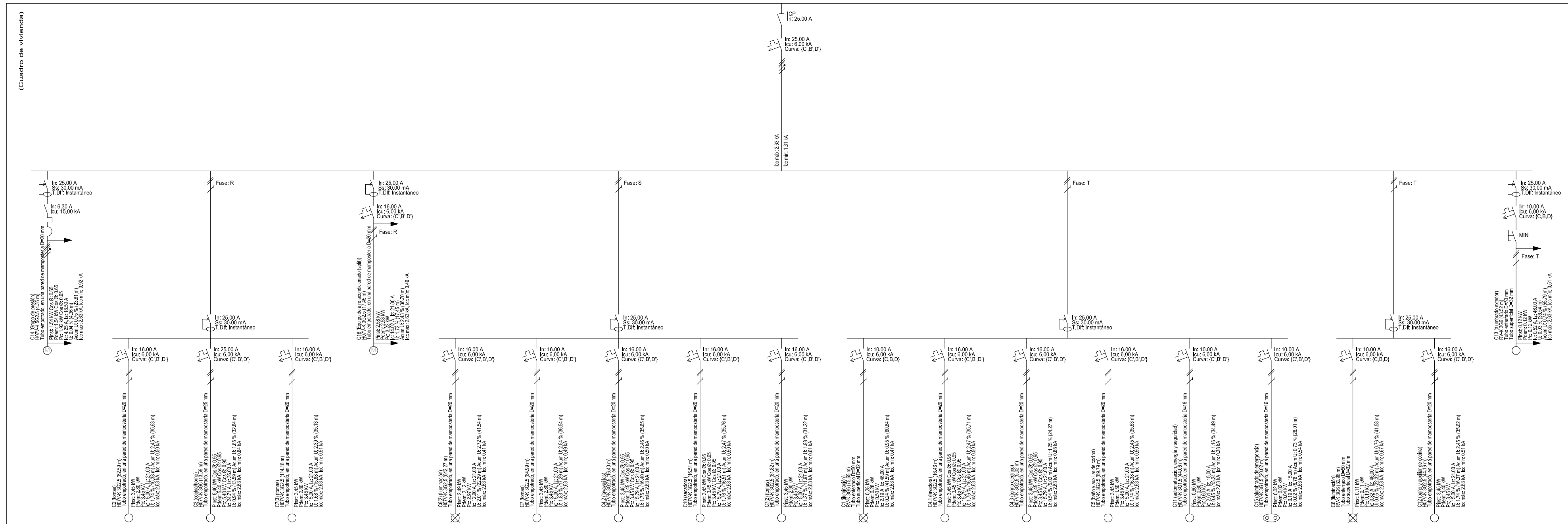
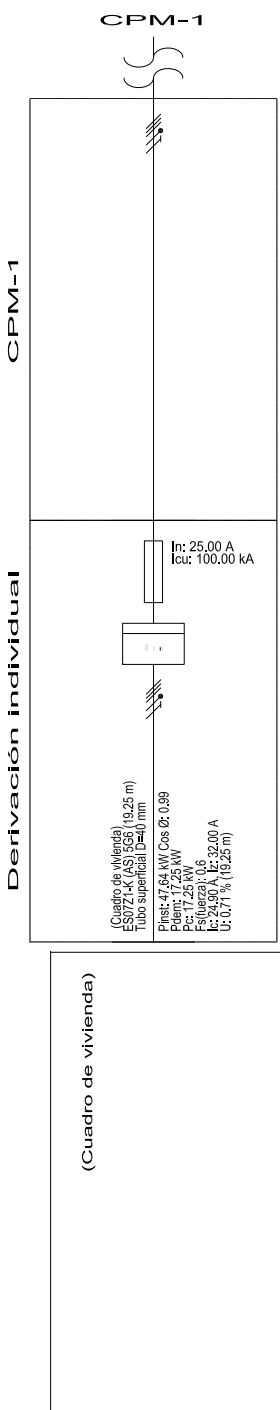


PLANTA ALTA



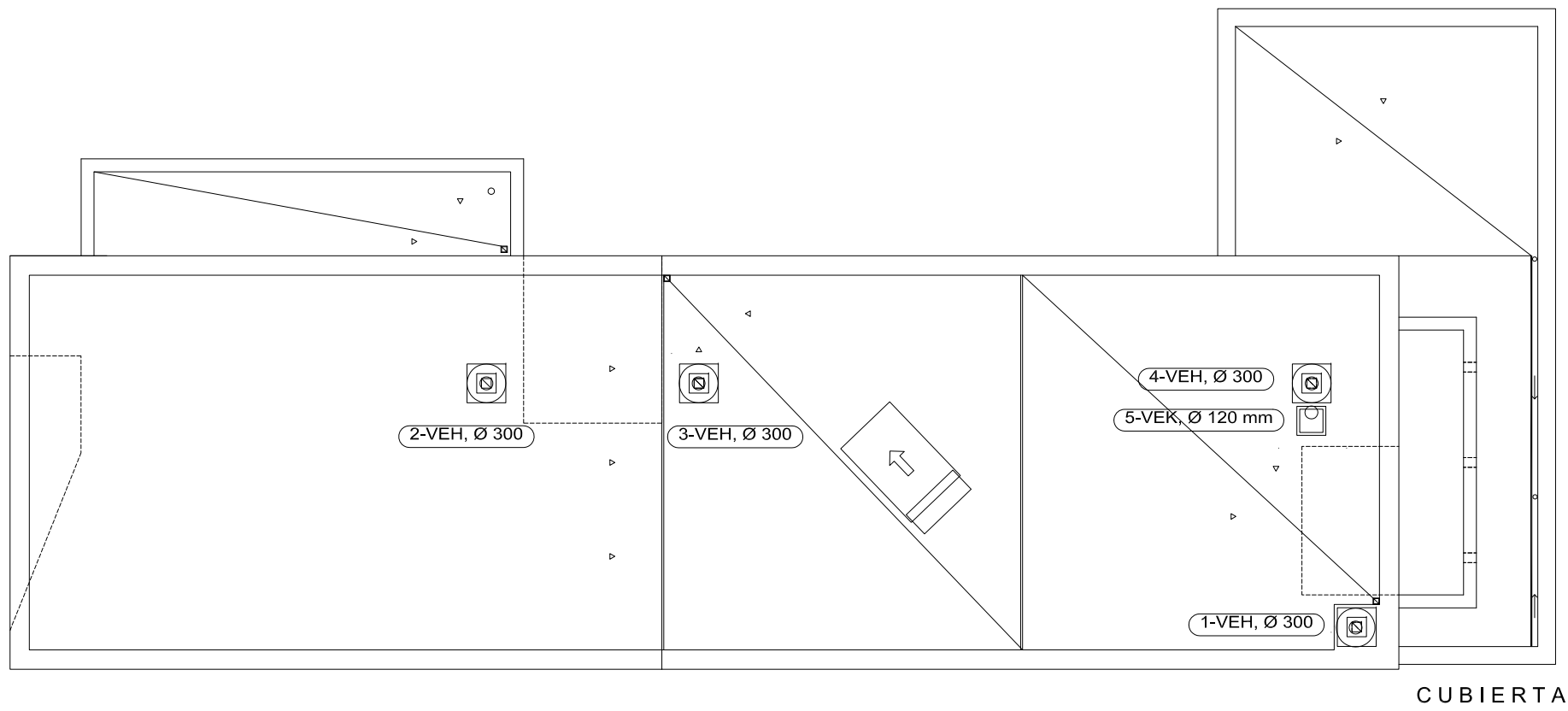
PLANTA BAJA

Leyenda	
	Servicio monofásico
	Ducha
	Lavavajillas doméstico
	Lavadora doméstica
	Lámpara fluorescente
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro individual
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo
	Interruptor estanco
	Interruptor
	Conmutador
	Zumbador
	Lámpara fluorescente con dos tubos
	Conmutador doble estanco
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, adosada o colgada en pared
	Conmutador doble
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en pared
	Interruptor doble
	Luminaria exterior
	Cruzamiento
	Cruzamiento estanco
	Conmutador estanco
	Toma de iluminación en la pared
	Luminaria de emergencia, estancia
	Toma de termo eléctrico
	Grupo de presión
	Toma de uso general cuádruple
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general triple
	Toma de cocina
	Toma de lavadora
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de secadora
	Toma de uso general doble, estancia
	Toma de lavavajillas
	Toma de interfono
	Toma de uso general triple, estancia
	Interruptor para motor de persiana
	Equipo de aire acondicionado (split)
	Motor de persiana
	Toma de televisión
	Toma de teléfono



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación: Avenida Unión Europea, nº 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

VENTILACIÓN



CLIMATIZACIÓN

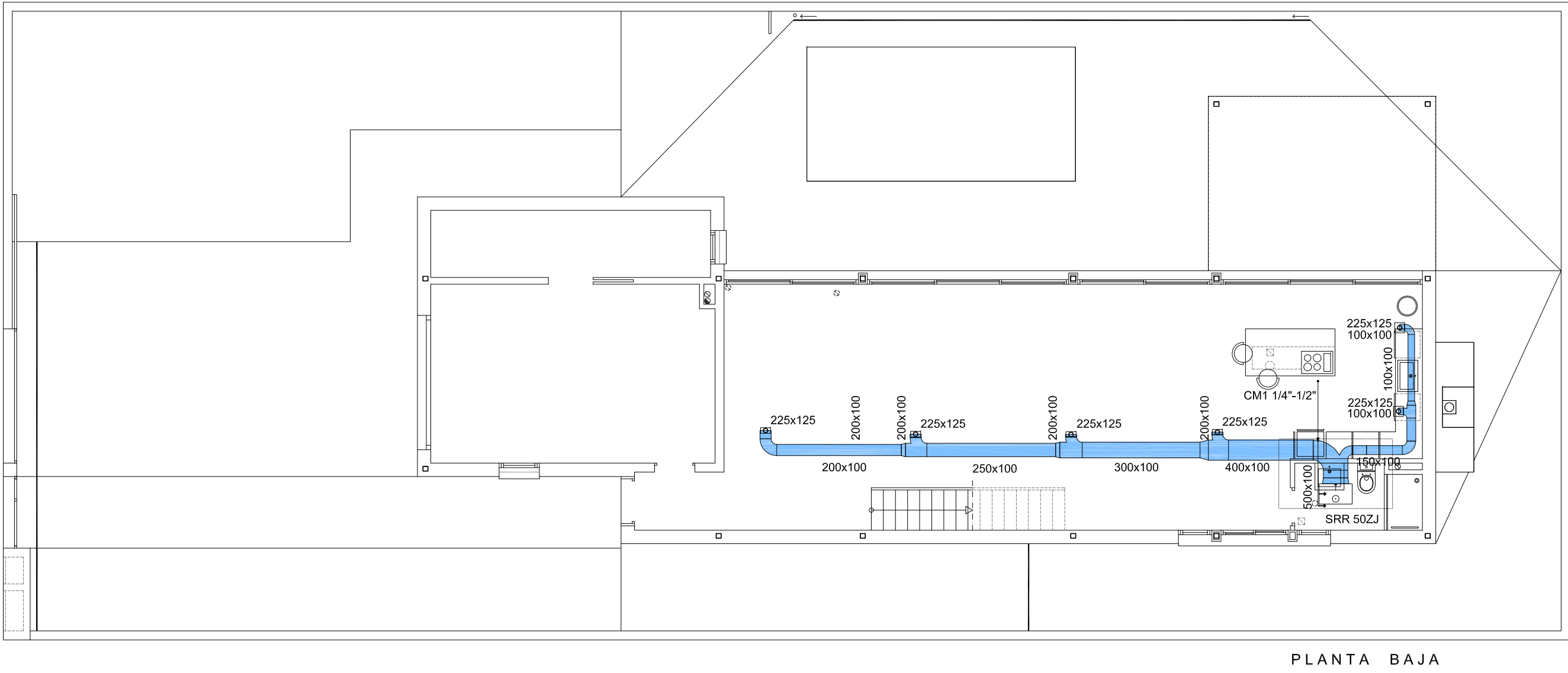
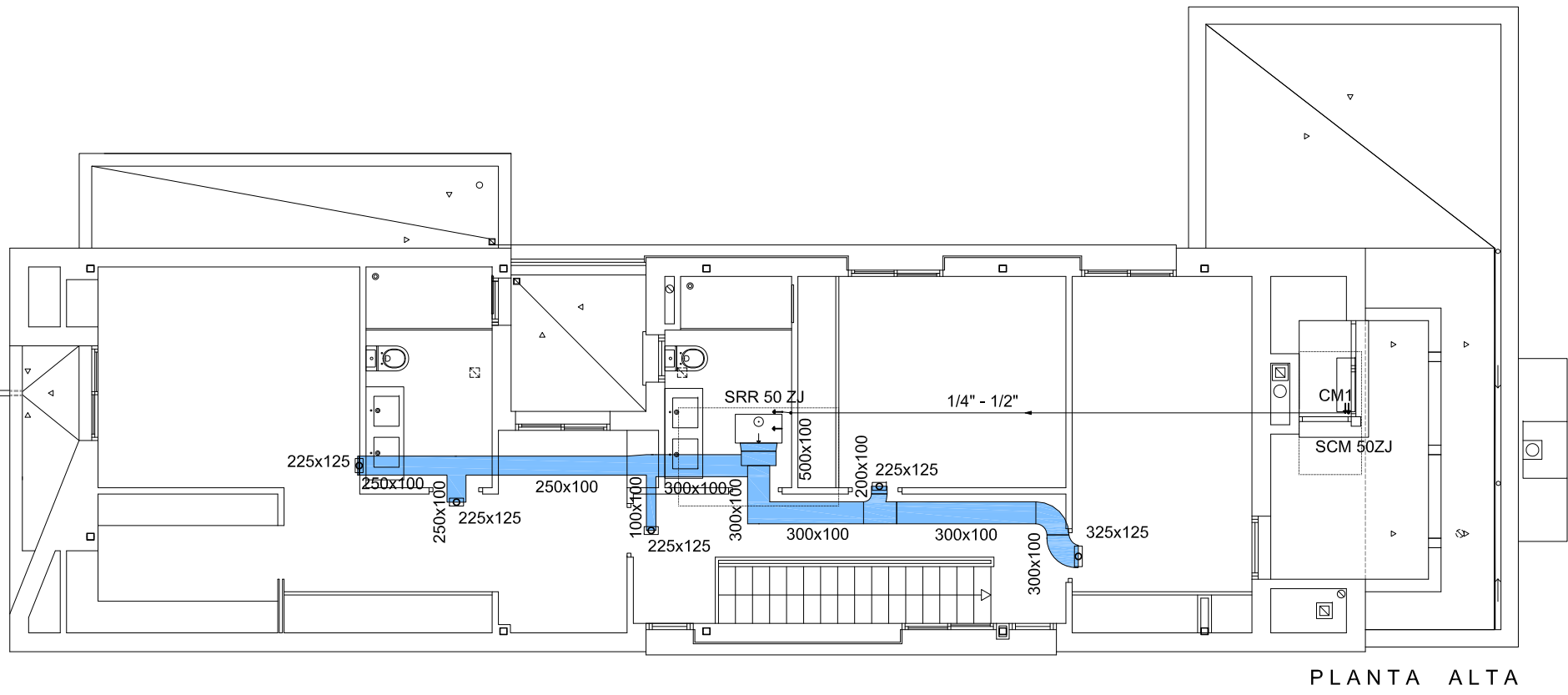
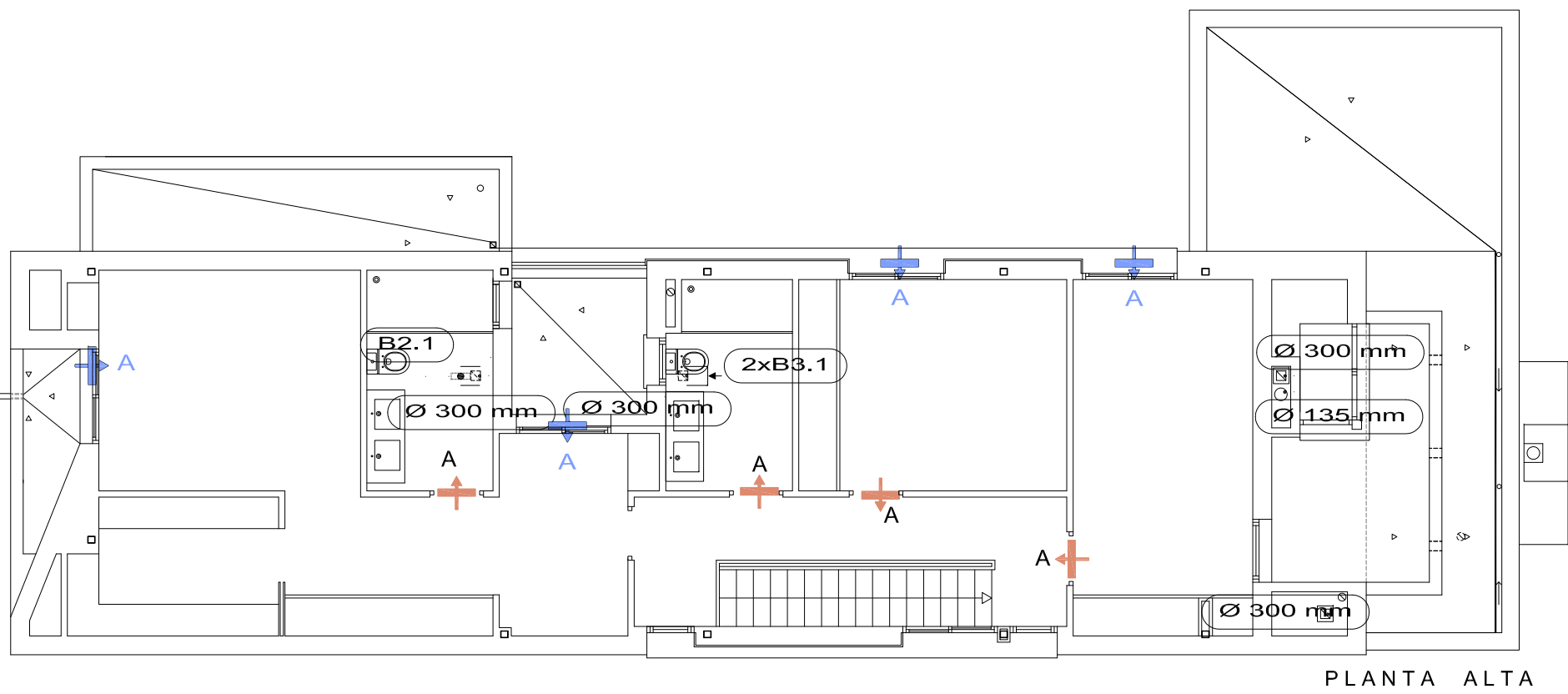


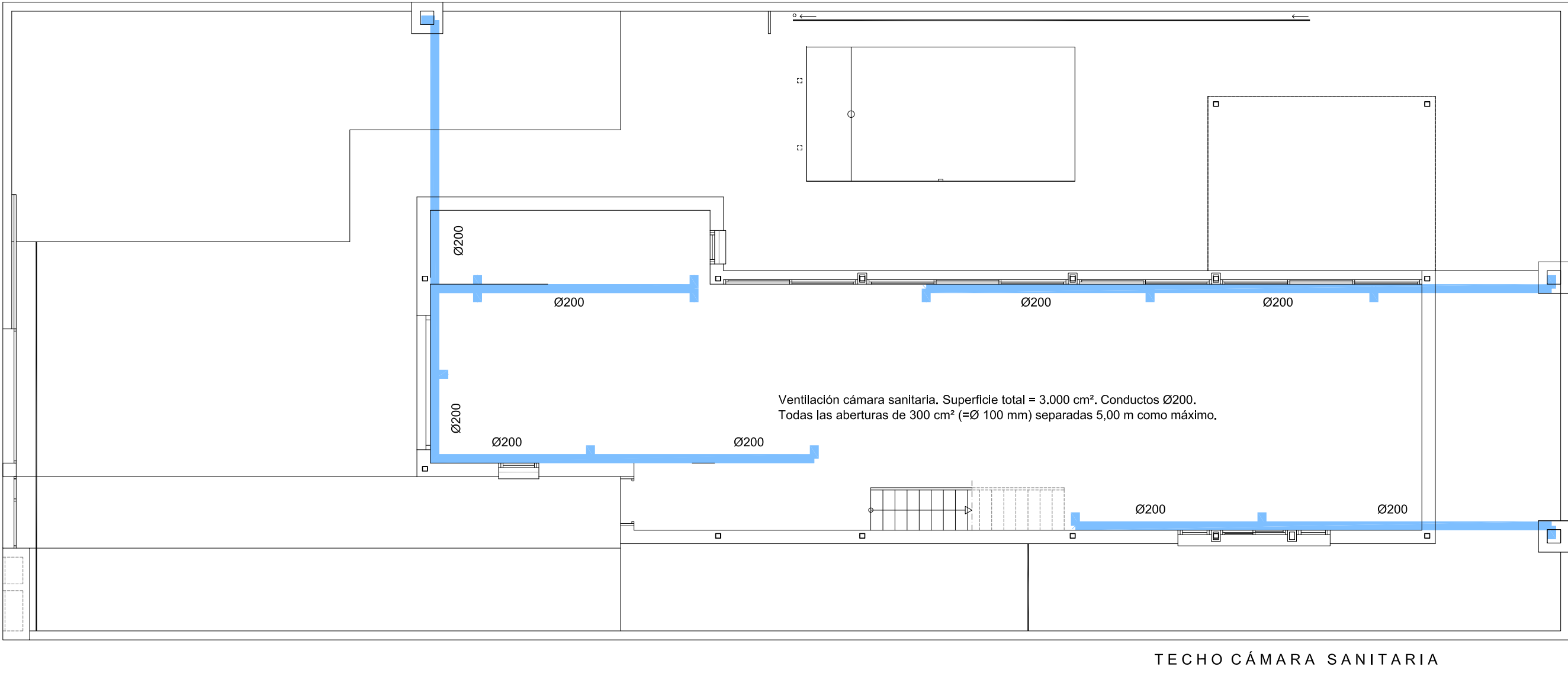
Tabla de tuberías y conductos verticales	
Planta	CM1
Planta 1	
Planta baja	1/4" - 1/2" Longitud: 3,60 m

VENTILACIÓN



Puerta de garaje con aberturas de admisión en parte inferior (480 cm²) y aberturas de extracción en la parte superior (480 cm²), separadas como mínimo 1,50 m.

Formación de pilastras en vallado para aberturas de ventilación en cámara sanitaria

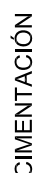
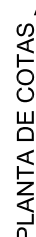
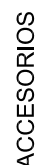


Simbología	
	Extractor para ventilación adicional en cocinas, con conducto de conexión (Ø 120 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo A (Ø 160 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo B (Ø 125 mm)
	Aireador horizontal en carpintería, tipo A (800x80x12 mm)
	Aireador de paso, tipo A (725x20x82 mm)
	Aspirador para ventilación híbrida (VEH)
	Aspirador para ventilación adicional en cocinas (VEK)

Materiales utilizados para los conductos	
Sistema de ventilación híbrida	
Individual	Conducto de chapa de acero galvanizado
Sistema de ventilación adicional en cocinas	
Individual	Conducto de chapa de acero galvanizado
Nota: Dimensiones de los conductos en mm	



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA



VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32
Promotor: Santiago Aguilera Sanchis

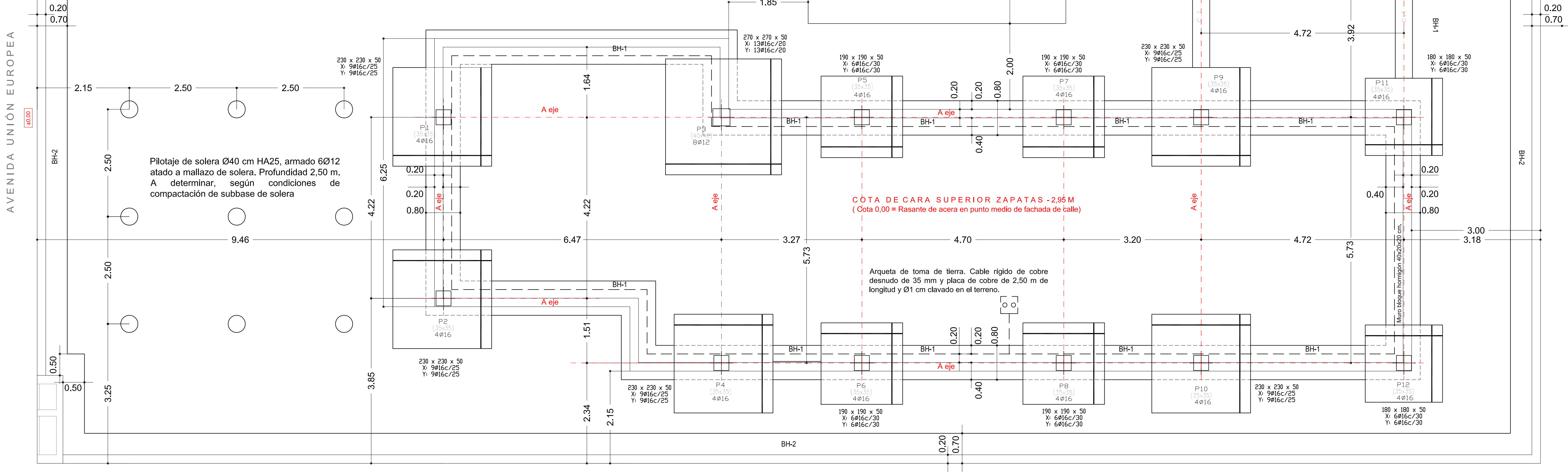
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

Escala: 1:50

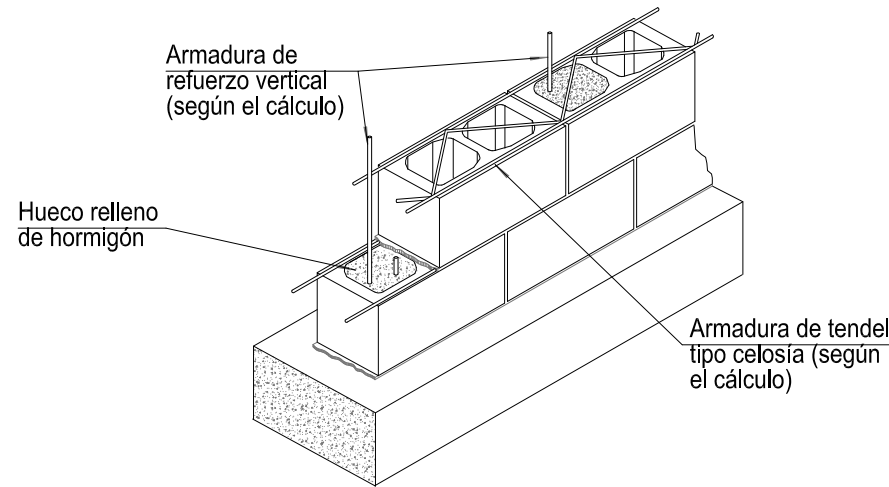
JULIO 2015

PLANO: **PISCINA**

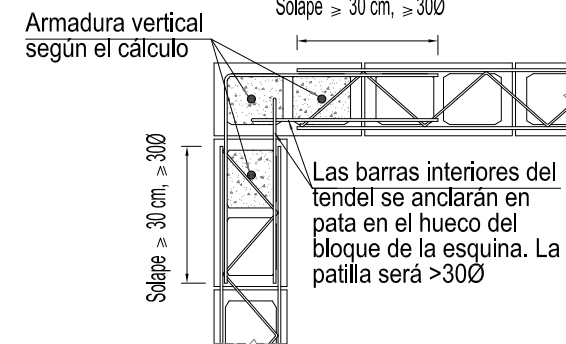
AVENIDA UNIÓN EUROPEA



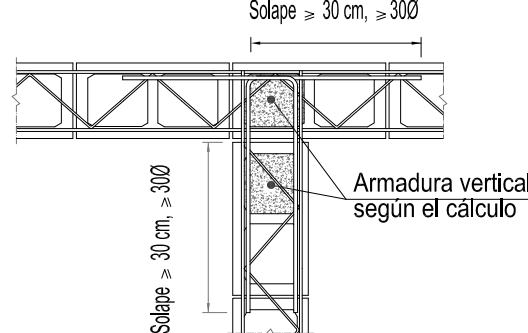
ARRANQUE DE MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN



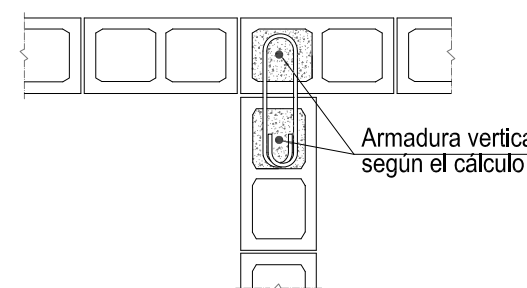
REFUERZO EN ESQUINA MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN



ARMADURA DE TENDEL EN INTERSECCIÓN DE MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN



ARMADURA VERTICAL EN INTERSECCIÓN DE MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P2, P4, P9 y P10	230x230	50	9Ø16c/25	9Ø16c/25
P3	270x270	50	13Ø16c/20	13Ø16c/20
P5, P6, P7 y P8	190x190	50	6Ø16c/30	6Ø16c/30
P11 y P12	180x180	50	6Ø16c/30	6Ø16c/30
P13 y P14	80x80	40	4Ø12c/20	4Ø12c/20

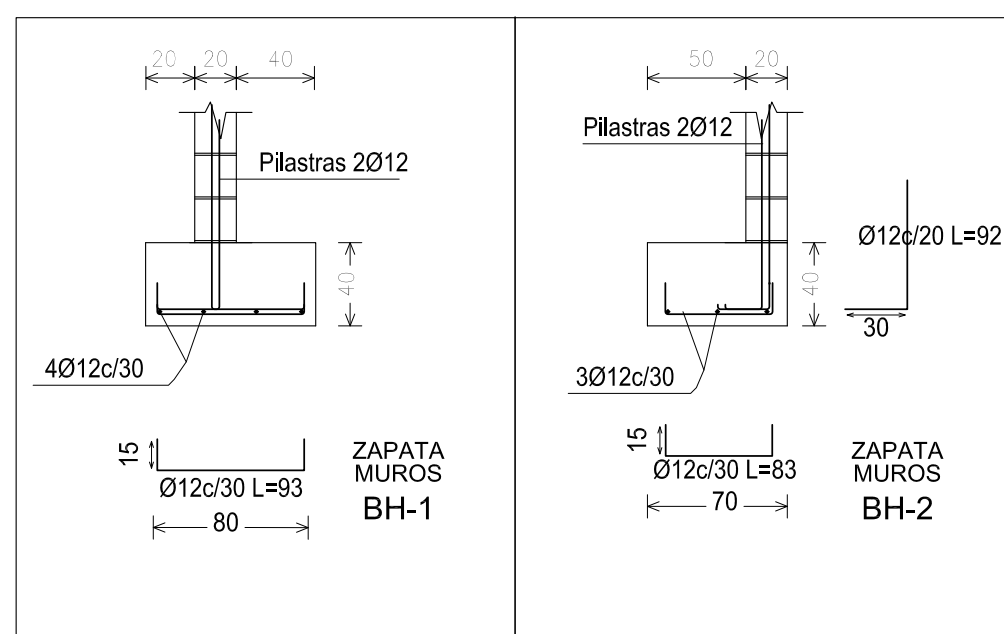
Cuadro de arranques					
Referencias	Armados Esquinas	Armados Cara X	Armados Cara Y	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12	4Ø16 (30+41+56)				
P3	4Ø12 (30+41+42)	2Ø12 (30+41+42)	2Ø12 (30+41+42)		
P13 y P14				4Ø8 mm L=30 cm	200x150x14 (mm)

- MUROS DE CÁMARA SANITARIA: Relleno de hormigón en el primer metro y medio de altura del muro, con armado vertical 4Ø12 cada 1,50 m y horizontal 2Ø8, cada 40 cm (dos hiladas bloque tipo). Resto de altura de muro con rellenos verticales en un ancho de 40 cm, cada 1,50 m, con armado vertical 4Ø12 y armado en juntas horizontales (tendeles) 2Ø8 cada 80 cm. Armado horizontal 2Ø12 (piezas U) en remate de parte macizada y de muro bajo forjado. Esquinas y encuentros de muros rellenos y armados en todas las hiladas, según detalle tipo. Anclajes de acero inoxidable a muros de hormigón armado cada 60 cm, fijados mecánicamente. Pared de bloque separada de pilar con lámina de espuma de polietileno de 5 mm de espesor.

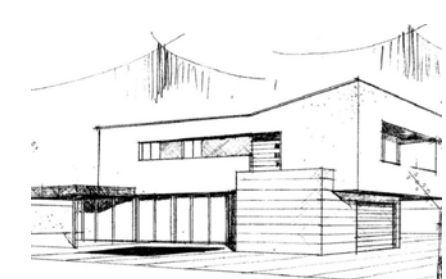
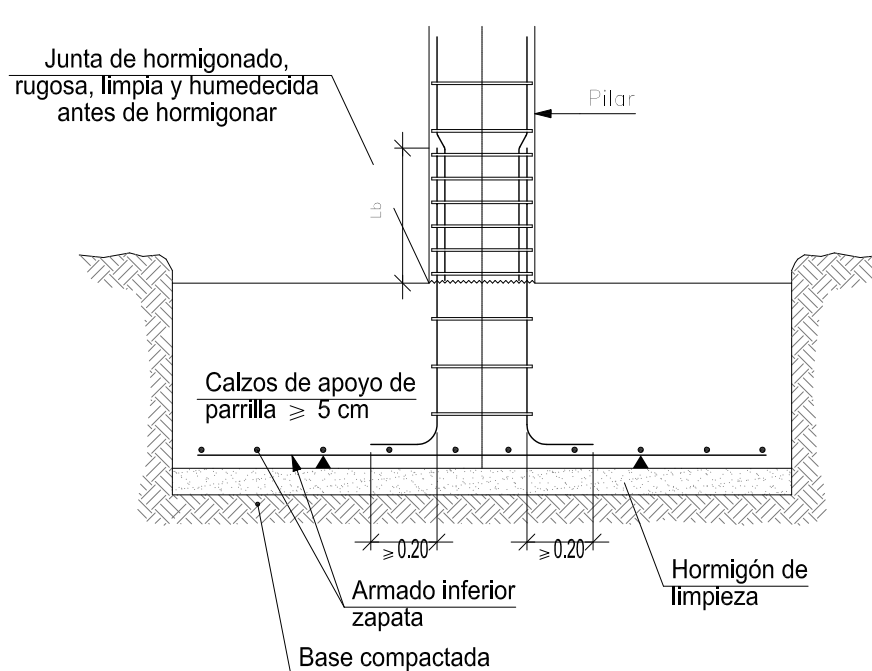
- MUROS DE VALLADO: Relleno de hormigón en el primer metro de altura del muro, con armado vertical 4Ø12 cada 1,50 m y horizontal 2Ø8, cada 40 cm (dos hiladas bloque tipo). Resto de altura de muro con rellenos verticales en un ancho de 40 cm, cada 1,50 m, con armado vertical 4Ø12 y armado en juntas horizontales (tendeles) 2Ø8 cada cuatro hiladas (80 cm), rematado con zuncho 2Ø12 (piezas U). Esquinas y encuentros de muros rellenos y armados en todas las hiladas, según detalle tipo. Juntas de dilatación cada 15 m como máximo.

Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
Acero laminado en perfiles: S275

VIGAS DE ATADO	
40	C.2
40	Arm. sup.: 2 Ø16
40	Arm. inf.: 2 Ø16
40	Estribos: 1xØ8 c/ 30



ZAPATA CENTRADA

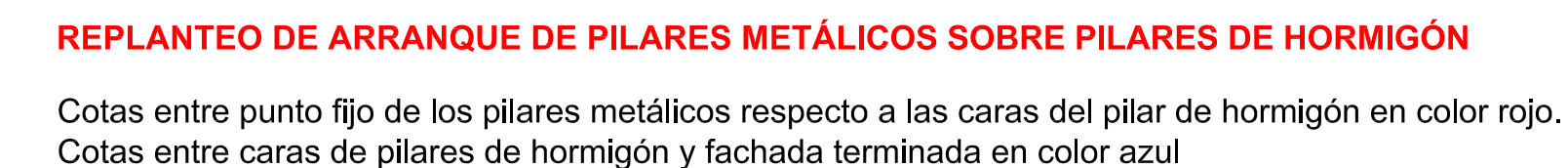


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

Escala: 1:50
JULIO 2015

PLANO: REPLANTEO Y CIMENTACIÓN

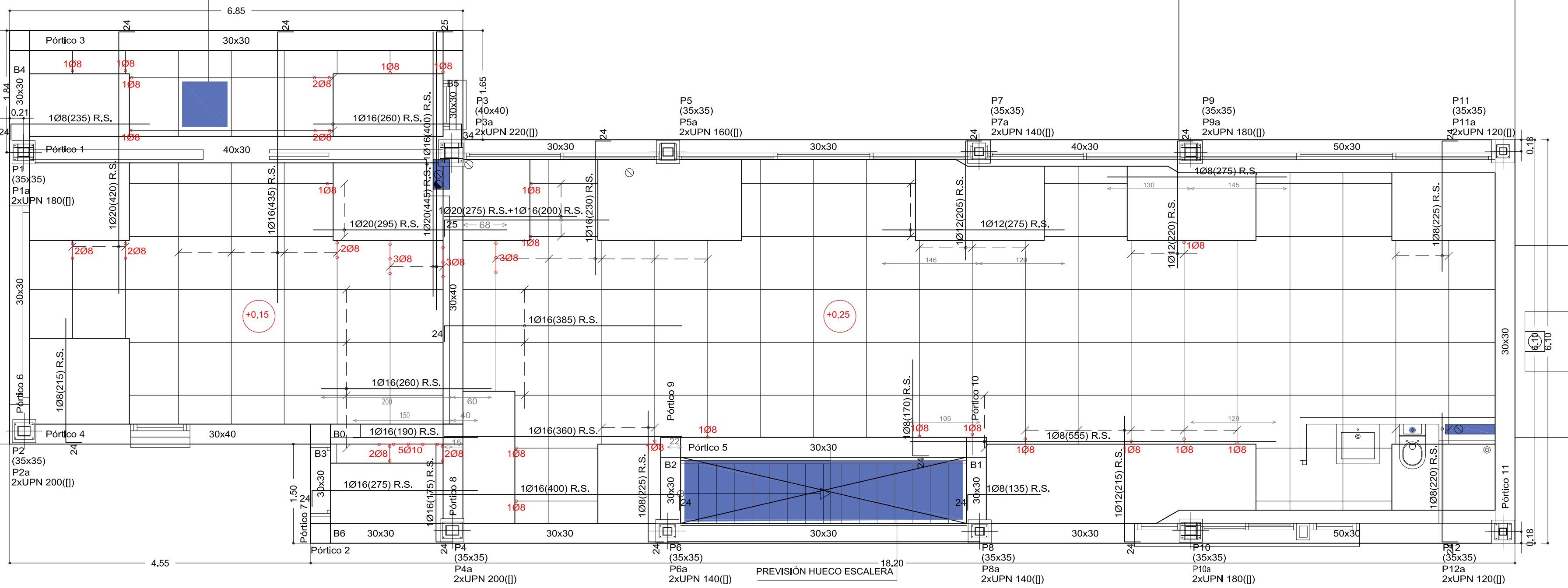


ARMADURA SUPERIOR

FORJADO 1º Canto 30 cm.
Cota cara superior de forjado garaje +0,15 m, en vivienda +0,25 m.

REPLANTEO DE FORJADO: El nervio central coincide con el eje medio entre pilares

Hueco trapa de acceso cámara sanitaria

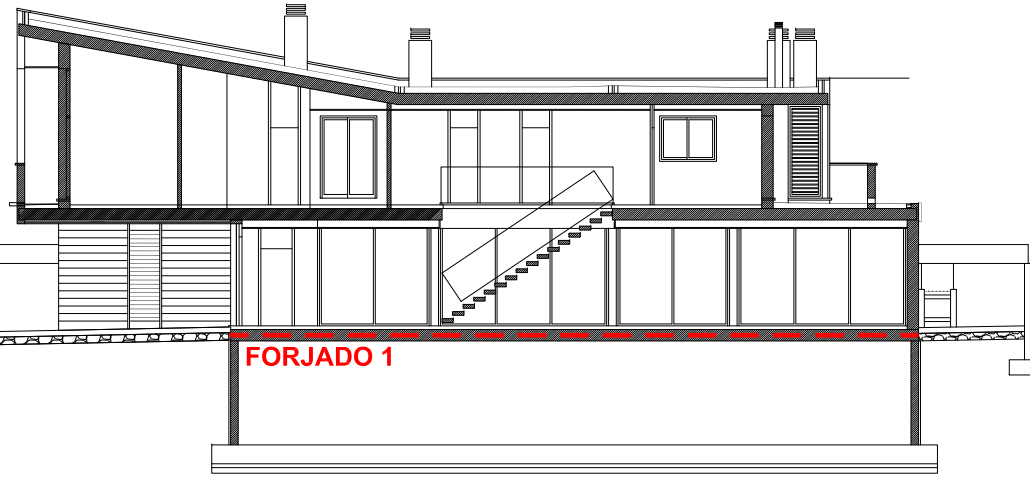
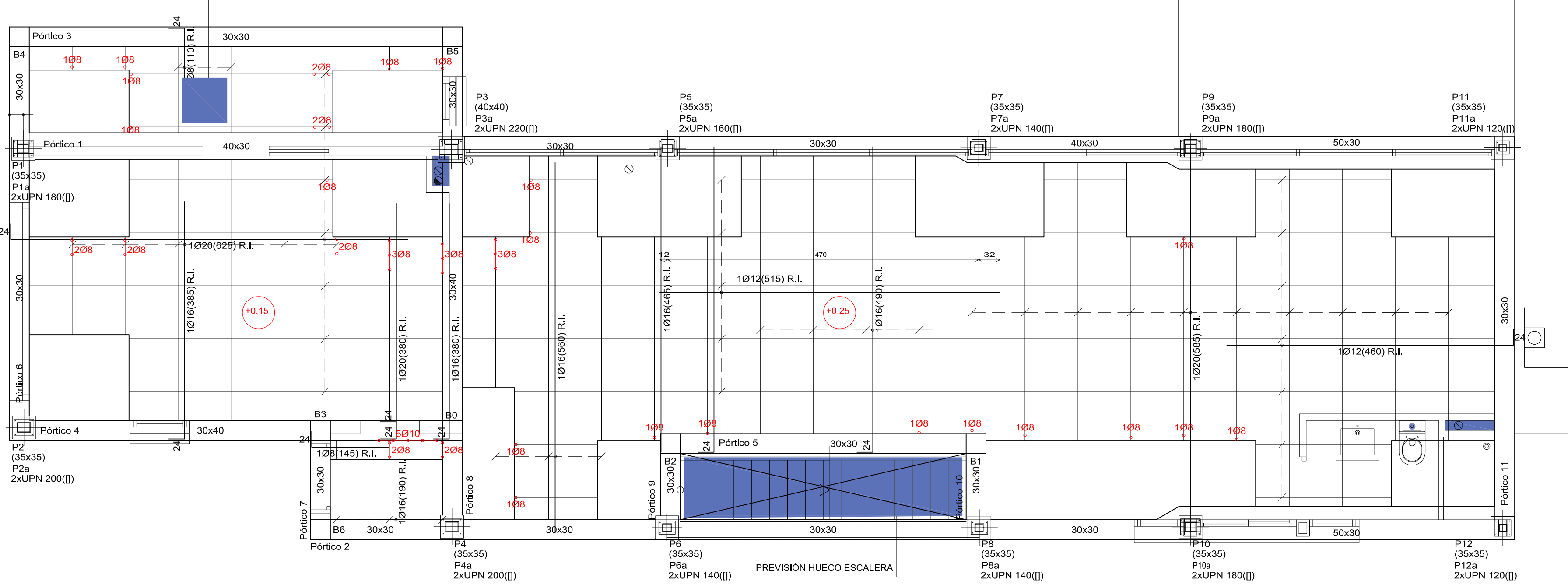


ARMADURA INFERIOR

FORJADO 1º Canto 30 cm.
Cota cara superior de forjado garaje +0,15 m, en vivienda +0,25 m.

REPLANTEO DE FORJADO: El nervio central coincide con el eje medio entre pilares

Hueco trapa de acceso cámara sanitaria



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TODA LA OBRA						
TIPO DE ESTRUCTURA Y VIDA ÚTIL (AUL 97)						
Edificio de viviendas o oficina y estructuras de Ingeniería Civil (no marítimas) de resistencia estructural tipo A media						
VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA (AUL 97)						
50 años						
CONTROL DE EJECUCIÓN (AUL 98.2)						
Normal						
TENSÓN ADMISIBLE DEL TERRENO						
0.125 MPa (1.25 kg/cm²)						
CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN						
ELMENTOS ESTRUCTURALES	TIPO DE HORMIGÓN	CONCRETO ACADUSTRADO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES (AUL 16.3)		REQUERIMIENTO (AUL 17.2.4)
				Permanente	Accidental	
TODA LA OBRA	H45/S20/20	Blanco (34)	Estático	1.50	1.00	≥ 25 mm
CARACTERÍSTICAS DEL ACERO						
ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS (AUL 32)						
ELMENTOS ESTRUCTURALES	Barras y cables de acero corrugado			COEFICIENTES (AUL 16.3)		
				Permanente	Accidental	
TODA LA OBRA	B 500 S			1.15	1.00	
Cuando la conformidad del acero después de marcado CE, se comprueba mediante la verificación documental que los valores declarados en los documentos permitan evaluar el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 37 de la Instrucción.						
Si no dispone de marcado CE, deberá seguirse conforme A la verificación en el artículo 37 Control del acero para establecer la conformidad del mismo tal y como se indica en el artículo 36.2.						
- Control de calidad con reconocimiento oficial en vigor, conforme se establece en el ANEXO 19º						
- Entrega de comprobación de recepción						
- Suministro de acero en estado A3, tomando cuatro probetas para ensayar						
- Suministro de acero en estado A3, tomando cuatro probetas para ensayar						
- Suministro de acero en estado A3, tomando cuatro probetas para ensayar						
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (AUL 69.8.2)						
ELEMENTO						
Elementos superficiales horizontales (baldas, tejados, vigas y bases de cimentación, etc.)	Emparrillado inferior	50	DETALLAR MÁS ALLA			
	Emparrillado superior	50	≤ 50 cm			
Muros	Cable emparrillado	50	≤ 50 cm			
	Separación emparrillado	100	cm			
Vigas (*)		100	cm			
Soportes (**)		100	≤ 200 cm			
(*) Se depositará, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cerros y muros.						
(**) Diámetro de la armadura a la que se acople el separador.						

FORJADO 1º

CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO RETICULAR

TIPO DE VIGUETA: Nervio 12 cada 80 cm.

COSECCIONES: Casellón perdido de hormigón aligerado, 25+5 cm.

Arm. Base Superior en nervios: Longitudinal: 10/10 Transversal: 10/10

Arm. Base Inferior en nervios: Longitudinal: 10/10 Transversal: 10/10

Arm. Base albeos (por cuadrícula): Superior: 20/10 Inferior: 20/8

Refuerzos: Según plano

PESO PROPIO Y SOBRECARGAS RETICULAR

Peso propio del forjado: 4.27 kN/m²

Revoluciones y acabado: 1.50 kN/m²

Talchiquis: 1.00 kN/m²

Sobrecarga de uso: 2.50 kN/m²

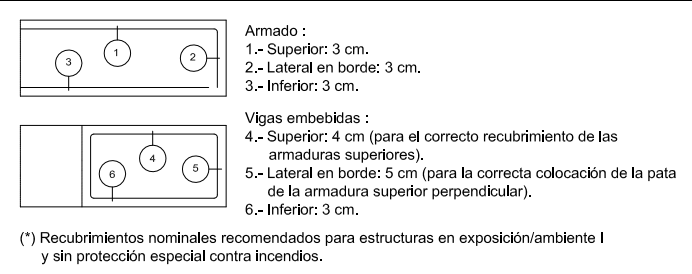
SUMA: 8.27 kN/m²

WINDO (Según CTE)

SISMO (Nº)

TERMICA

En los edificios habituales con elementos estructurales de hormigón y acero, puede prescindirse de la acción térmica siempre que se dispongan juntas de dilatación, siempre sobre rasante, de forma que los elementos continuos no superen los 40 m. En los casos en los que no se cumpla esta condición, la acción térmica sobre la estructura deberá tenerse en cuenta.



Hormigón: HA-25, Y=1.5

Aceros en forjados: B 500 S, Y=1.15

Acero en estribos: B 500 S, Y=1.15

Acero laminado y armado: S275

R.S.: Refuerzo Superior

R.I.: Refuerzo Inferior



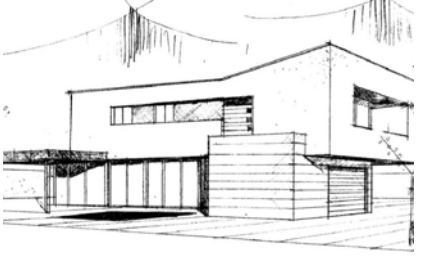
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

VIVIENDA UNIFAMILIAR ANSLADA

Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32

Promotor: Santiago Aguilera Santos

Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

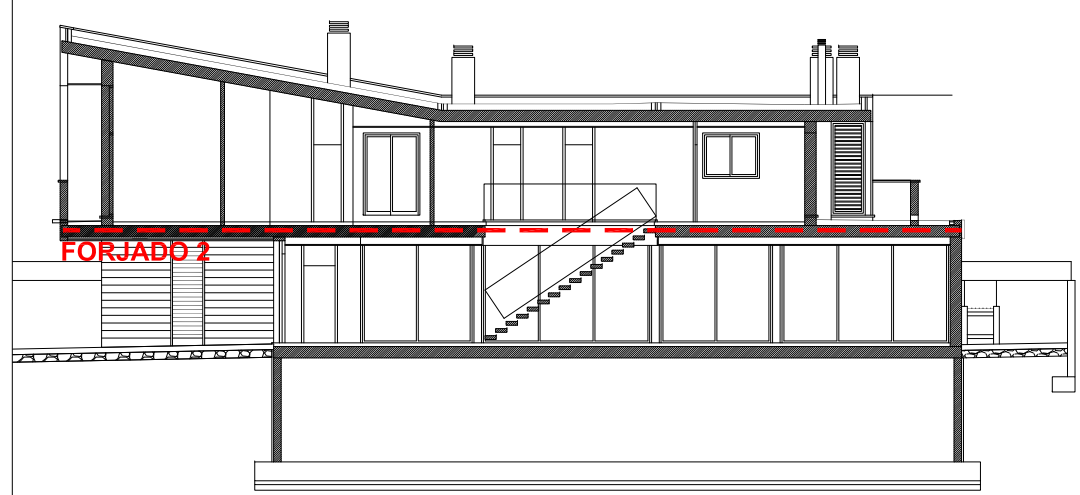
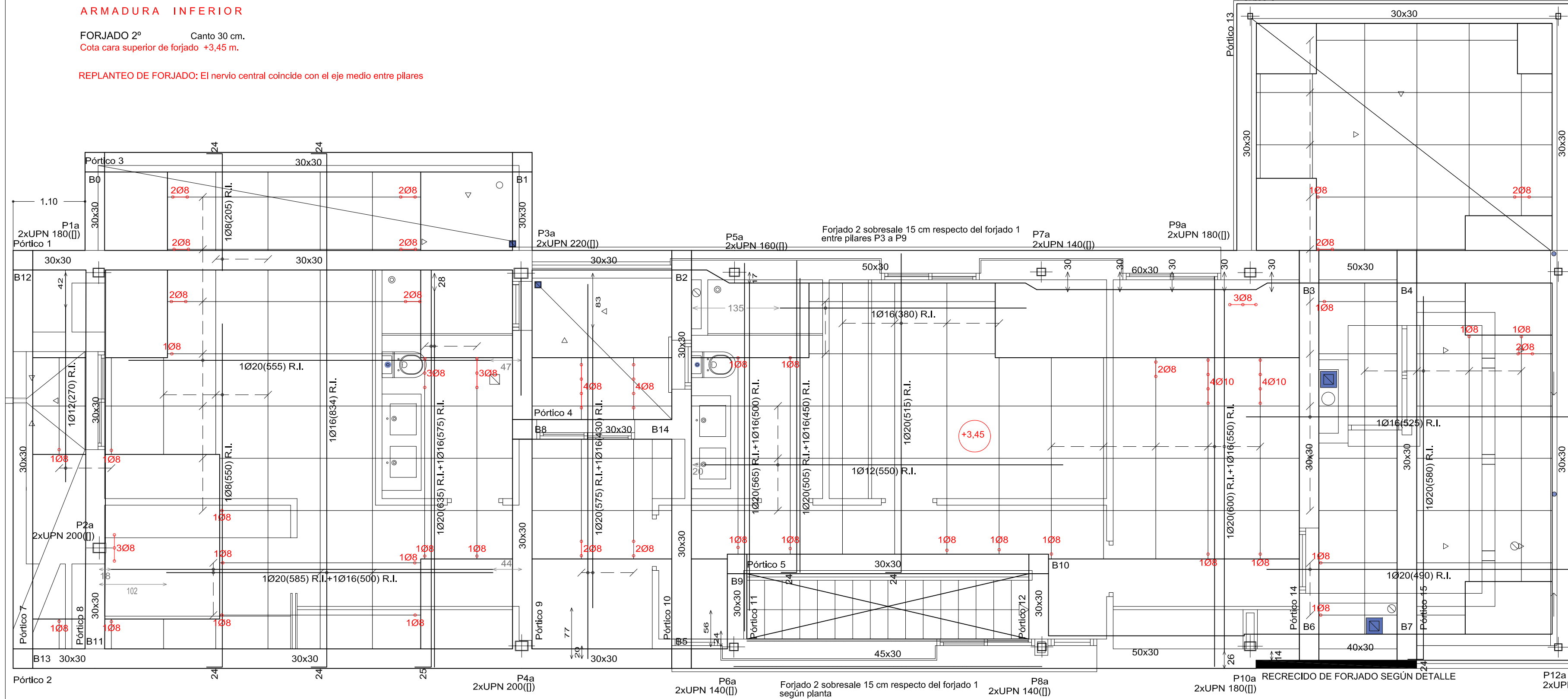




PLANO: FORJADO 1

Escala: 1:50 / 1:75

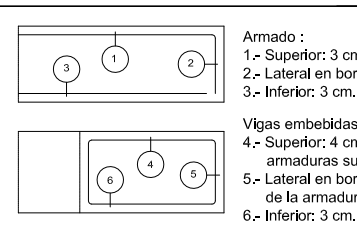
JULIO 2015

REPLANTEO DE FORJADO: El nervio central coincide con el eje medio entre pilares

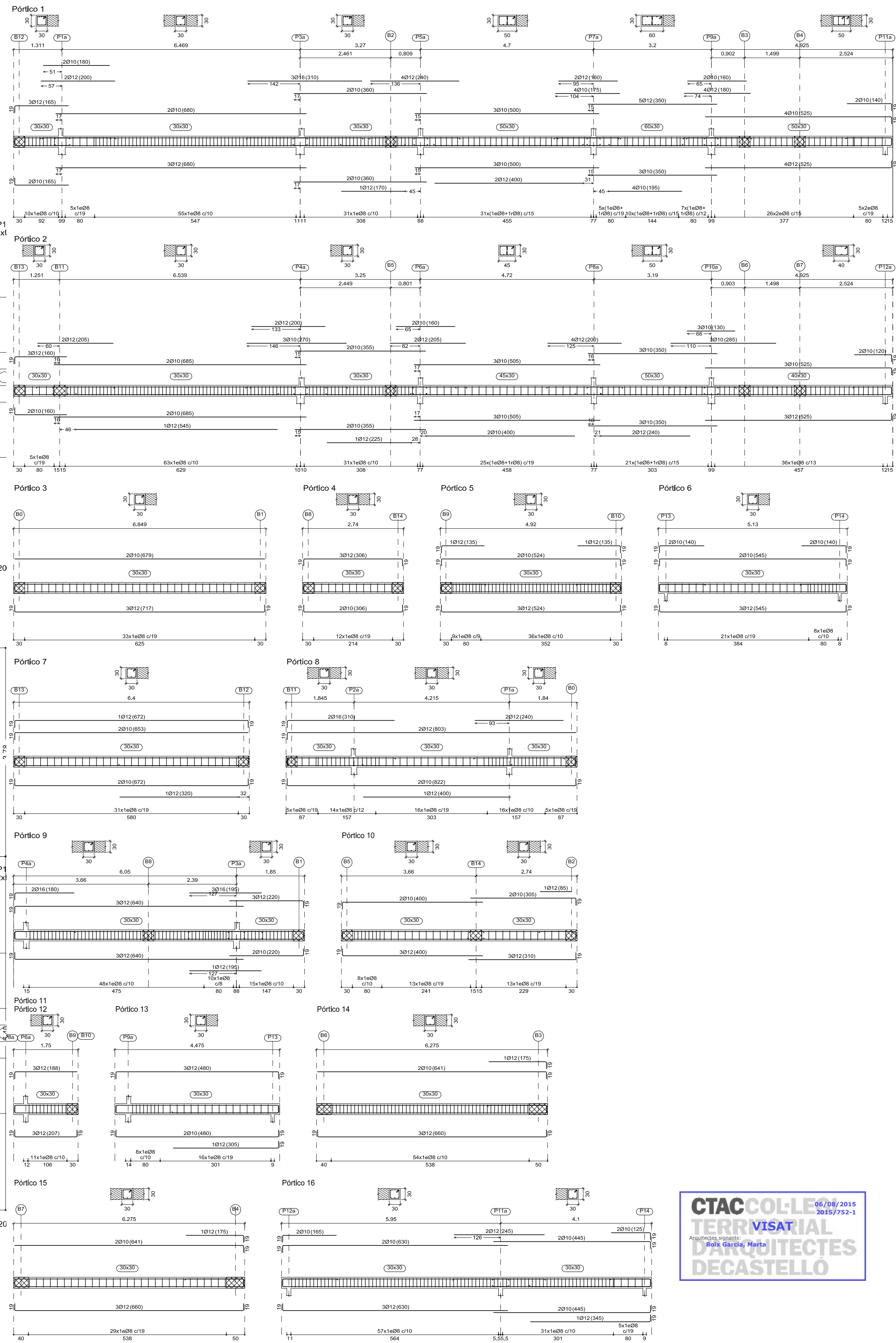


FORJADO 2º			
CARACTERÍSTICAS DEL RETICULAR			
Tipo de apoyo:	Número 12 cada 80 cm.	Armadura:	
Casilleros:	Casillero hormigón aligerado: 25 x 5 cm.	1- Superior: 3 cm.	
Canto Forjado:		2- Lateral en borde: 3 cm.	
Arm. Base Superior en nencks:	Longitudinal: 1310 Transversal: 1310	3- Inferior: 3 cm.	
Arm. Base Inferior en nencks:	Longitudinal: 1310 Transversal: 1310		
Arm. Base (abacos por cuadrícula):	Superior: 2010 Inferior: 208	Vigas embébedas:	
Refuerzos:	Siglo plano	4- Superior: 4 cm (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores).	
		5- Lateral en borde: 5 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular).	
		6- Inferior: 3 cm.	

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición ambiental I y sin protección especial contra incendios.



Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
 Aceros en forjados: B 500
 Acero en estribos: B 500
 Acero laminado y armado:
 R.S. : Refuerzo Superior
 R.I. : Refuerzo Inferior



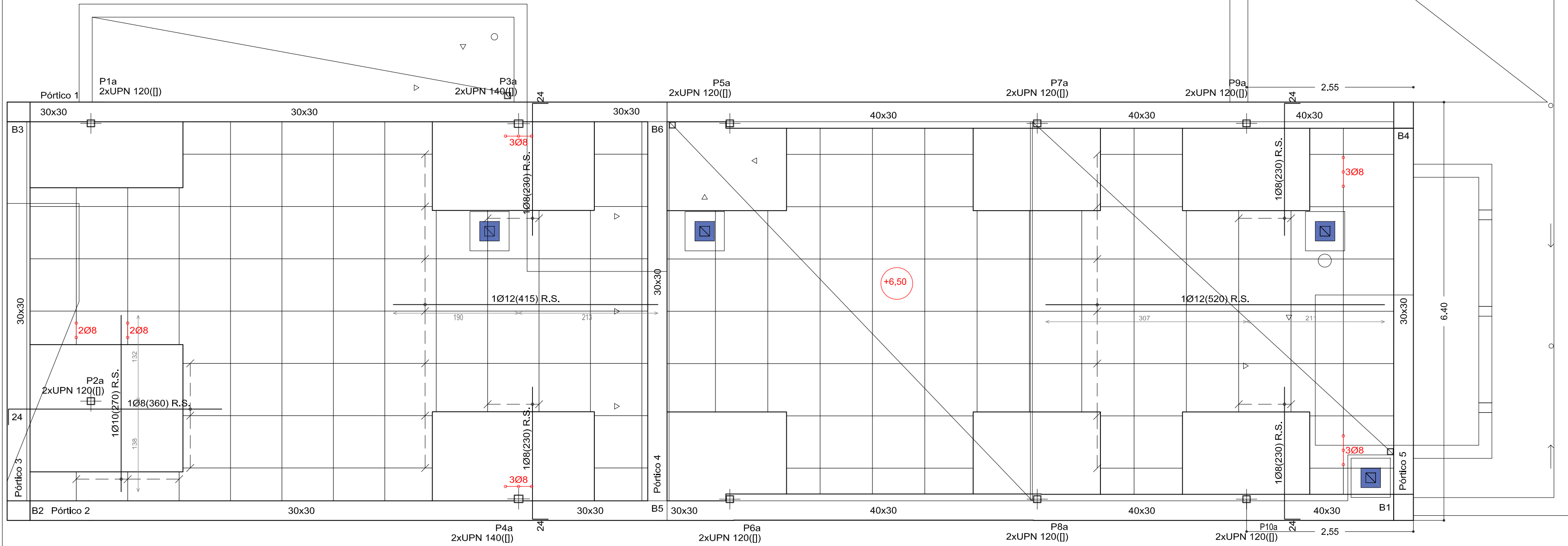
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

16

Escala: 1:50 / 1:75

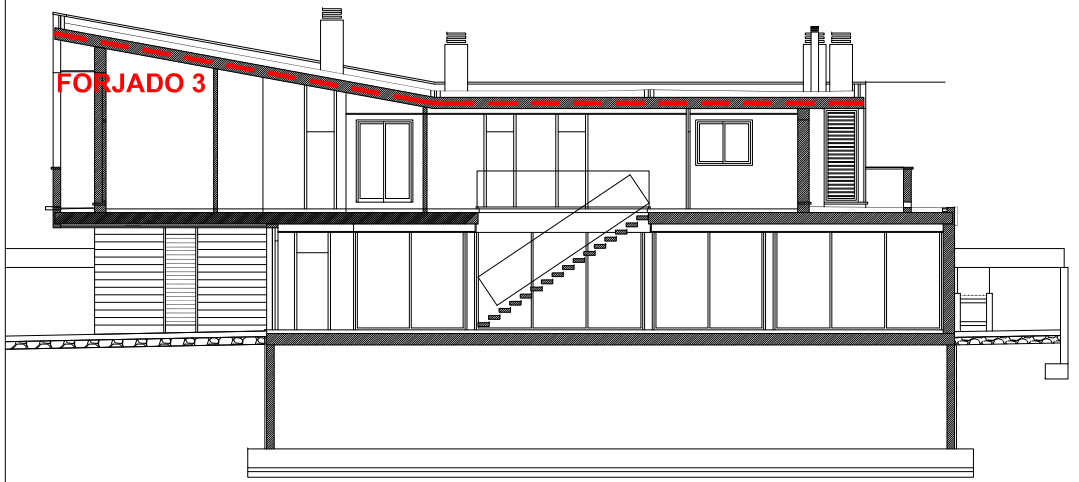
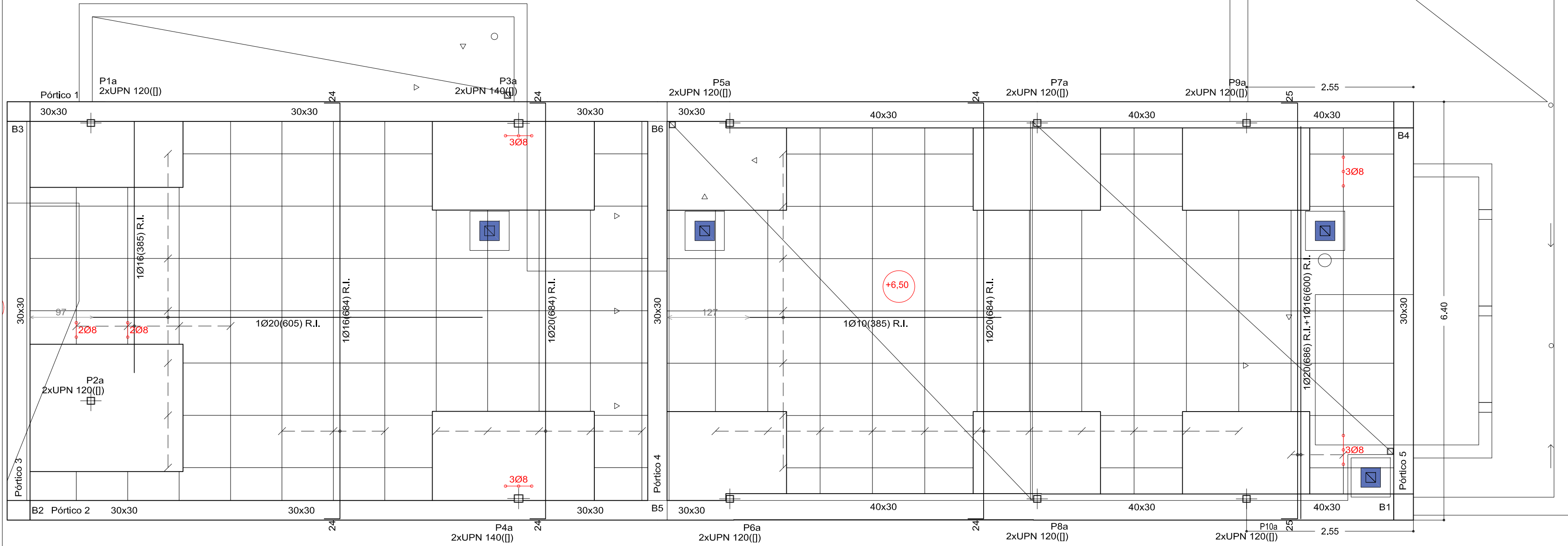
ARMADURA SUPERIOR

FORJADO 3º Canto 30 cm.
Cota cara superior de forjado horizontal + 6,50 m.
Cota cumbre de forjado inclinado + 8,35 m.
REPLANTEO DE FORJADO: El nervio central coincide con el eje medio entre pilares



ARMADURA INFERIOR

FORJADO 3º Canto 30 cm.
Cota cara superior de forjado horizontal + 6,50 m.
Cota cumbre de forjado inclinado + 8,35 m.
REPLANTEO DE FORJADO: El nervio central coincide con el eje medio entre pilares



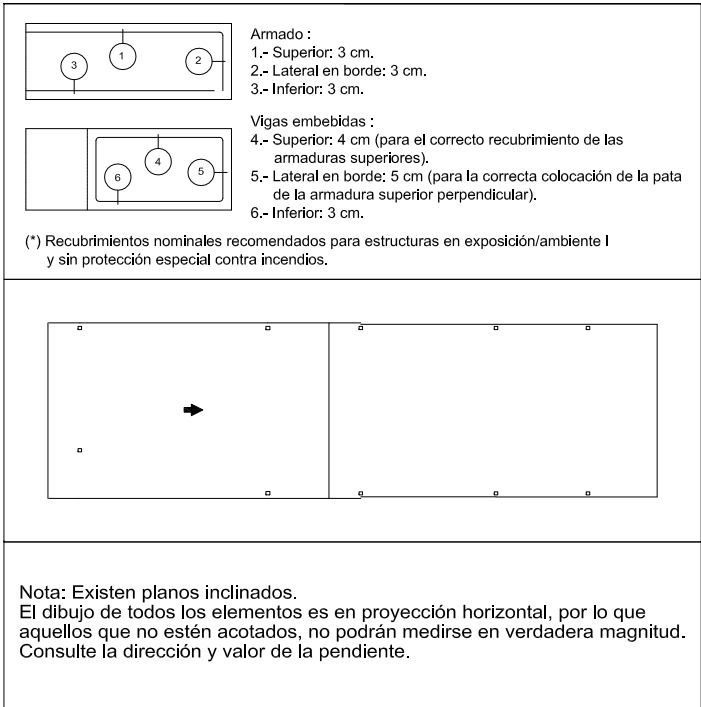
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TODA LA OBRA				
TIPO DE ESTRUCTURA Y VIDA ÚTIL (AV. 17)	Edificio de viviendas u oficinas y estructura de Ingeniería (dál no normativa) de reposición económica bajo o media			
VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA (AV. 17)	30 años			
CONTROL DE EJECUCIÓN (AV. 30.3)	Normal			
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO	0,125 MPa (1,25 kg/cm²)			

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN				
ELEMENTOS	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE ACABAMIENTO	COEFICIENTES (AV. 15.3)	RECURRIMIENTO (AV. 37.2.4)
ESTRUCTURALES	B50 S	Normal	Presistente	Normal
TODA LA OBRA	B50 S	Normal	Presistente	Normal

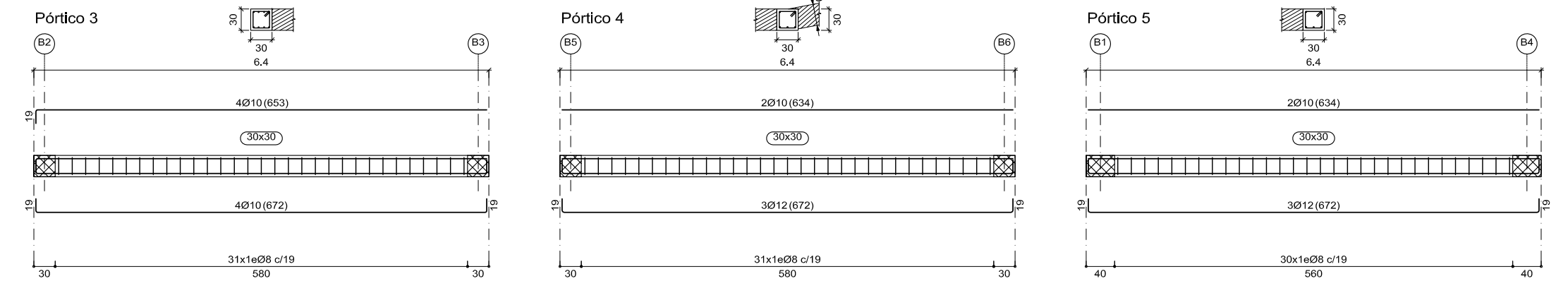
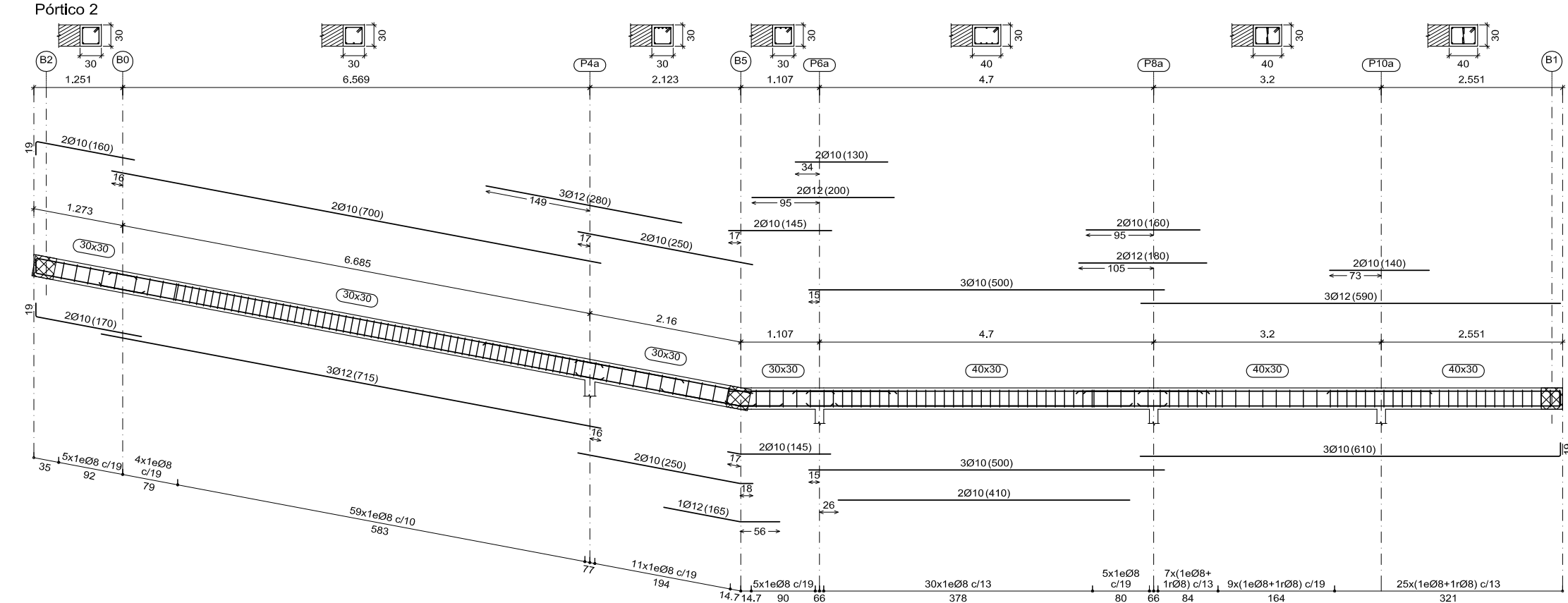
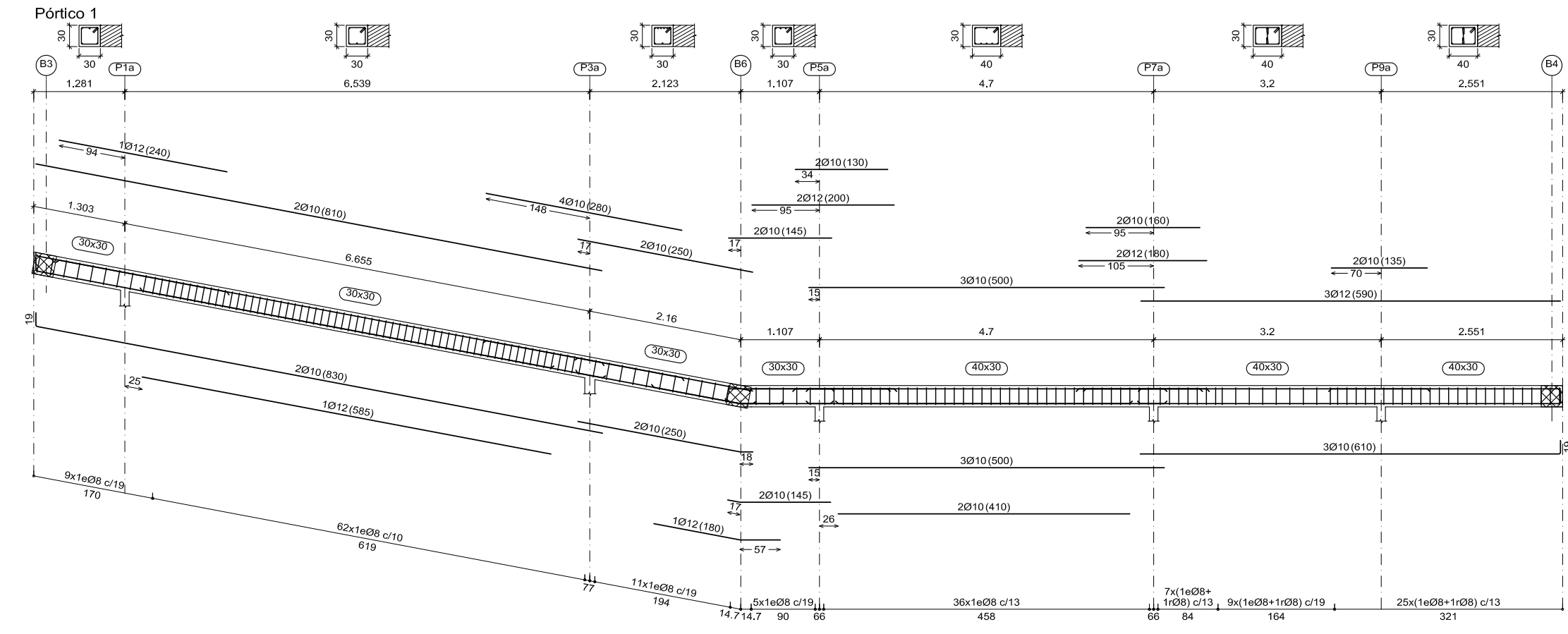
CARACTERÍSTICAS DEL ACERO				
ELEMENTOS	ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS (AV. 32)	COEFICIENTES (AV. 15.3)		
ESTRUCTURALES	Barra y rido de acero corrugado	Alentres corrugados a B50	Presistente	Accidental
TODA LA OBRA	B50 S	B50 T	B50 T	B50 T

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (Art. 69.8.2)				
ELEMENTO	Distancia máxima	Distancia mínima		
Elementos superficiales horizontales: bases, zapatas y bases de cimentación (AV. 32)	50 - a 100 cm	50 - a 100 cm		
Muros	50 - a 100 cm	50 - a 100 cm		
Vigas (*)	50 - a 100 cm	50 - a 100 cm		
Soportes (**)	100 - a 200 cm	100 - a 200 cm		

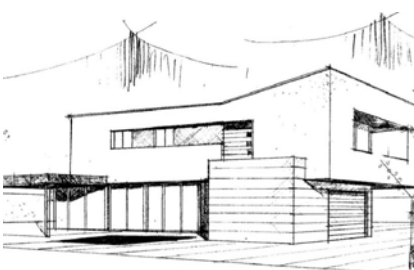
FORJADO 3º	
CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO RETICULAR	
TIPO DE VIGUETA:	Nervio 12 cada 80 cm.
Casellones:	Casellón hormigón aligerado.
Canto Forjado:	25+5 cm.
Arm. Base Superior en nervios:	Longitudinal: 10/10 Transversal: 10/10
Arm. Base Inferior en nervios:	Longitudinal: 10/10 Transversal: 10/10
Arm. Base abacos (por cuadrícula):	Superior: 20/10 Inferior: 20/8
Refuerzos:	Según plano
PESO PROPIO Y SOBRECARGAS RETICULAR	
Peso propio del forjado:	4,27 KN/m²
Formación de cubierta:	2,00 KN/m²
Sobrecarga de uso:	1,00 KN/m²
SUMA:	7,27 KN/m²
VIENTO (Según CTE)	
SISMO (M0)	
TÉRMICA	
En los edificios habituales con elementos estructurales de hormigón y acero, puede prescindirse de la acción térmica siempre que se dispongan juntas de dilatación, siempre sobre rasante, de forma que los elementos continúen no superen los 40 m. En los casos en los que no se cumpla esta condición, la acción térmica sobre la estructura deberá tenerse en cuenta.	



Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero en forjados: B 500 S, Ys=1,15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1,15
Acero laminado y armado: S275
R.S.: Refuerzo Superior
R.L.: Refuerzo Inferior

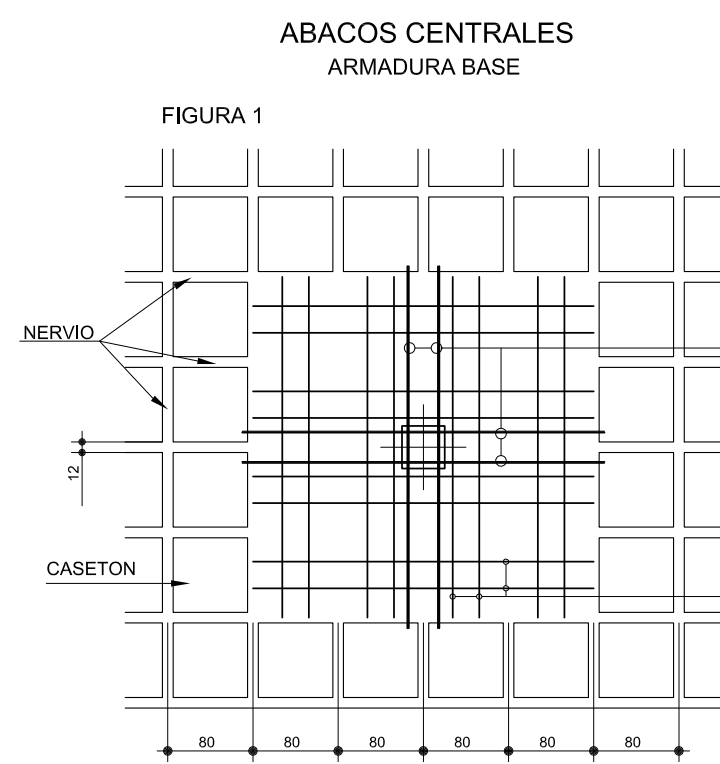


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación:
Promotor:
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA

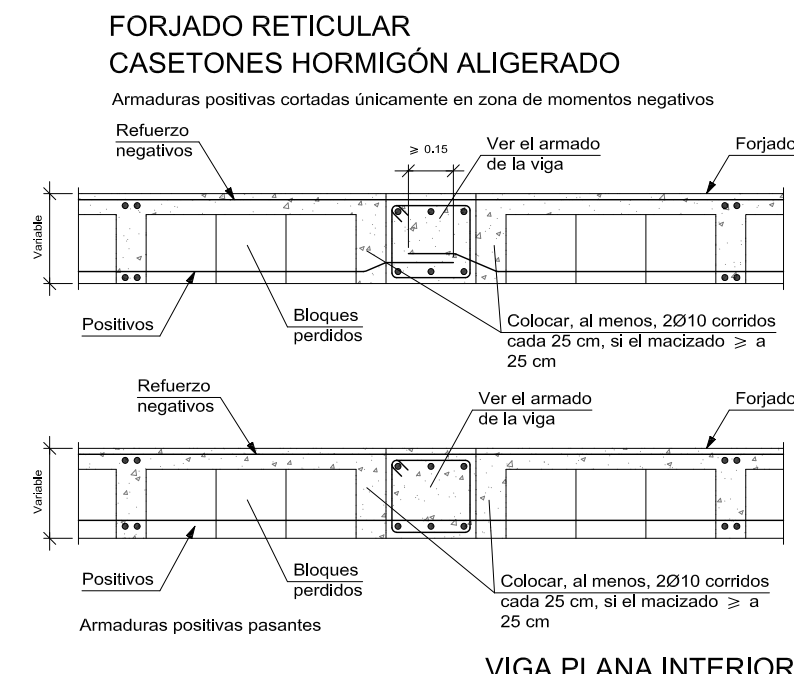
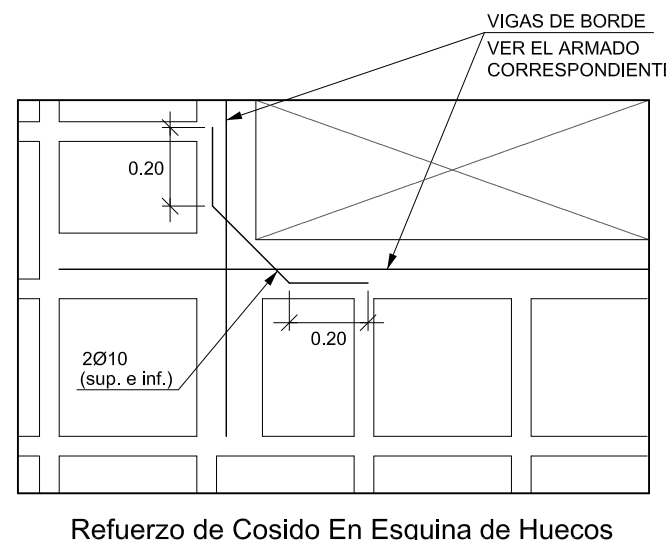
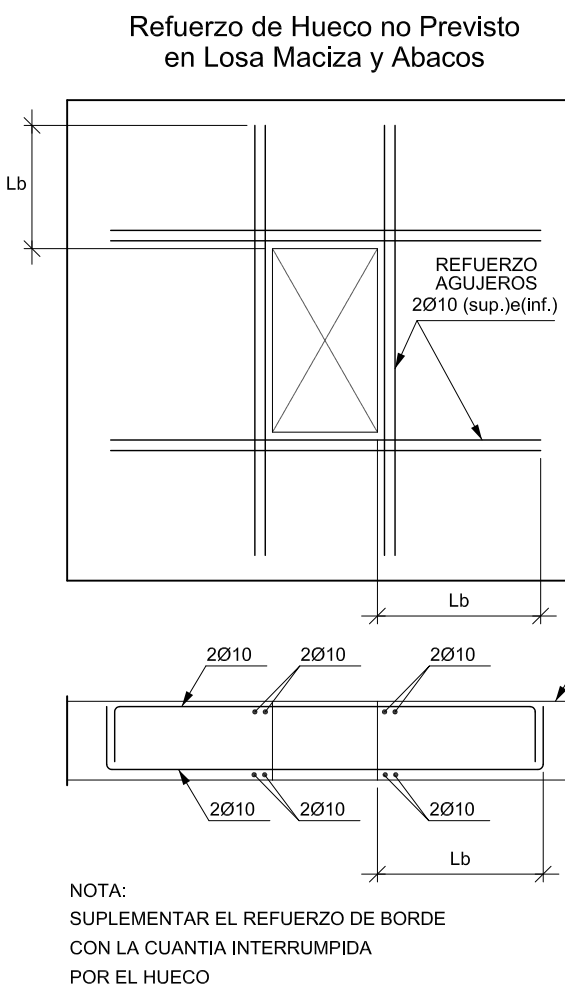
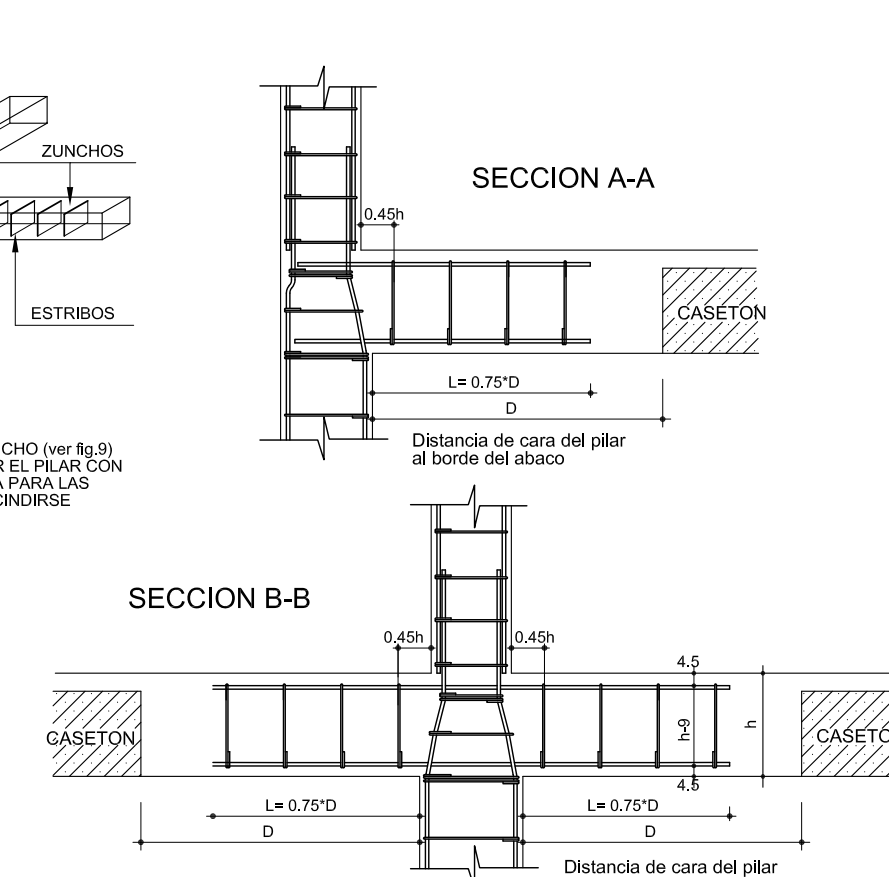
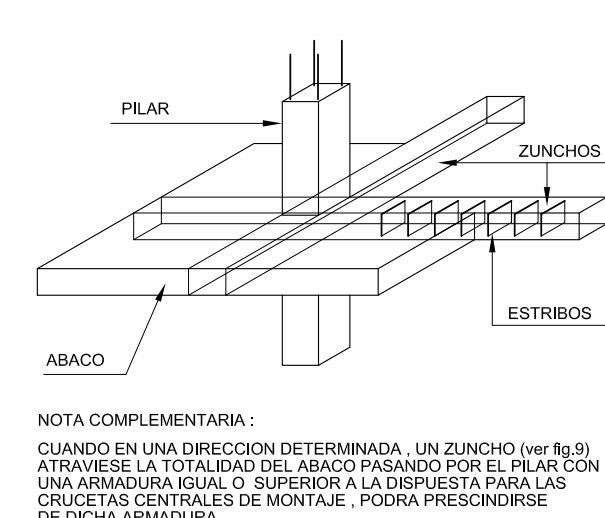
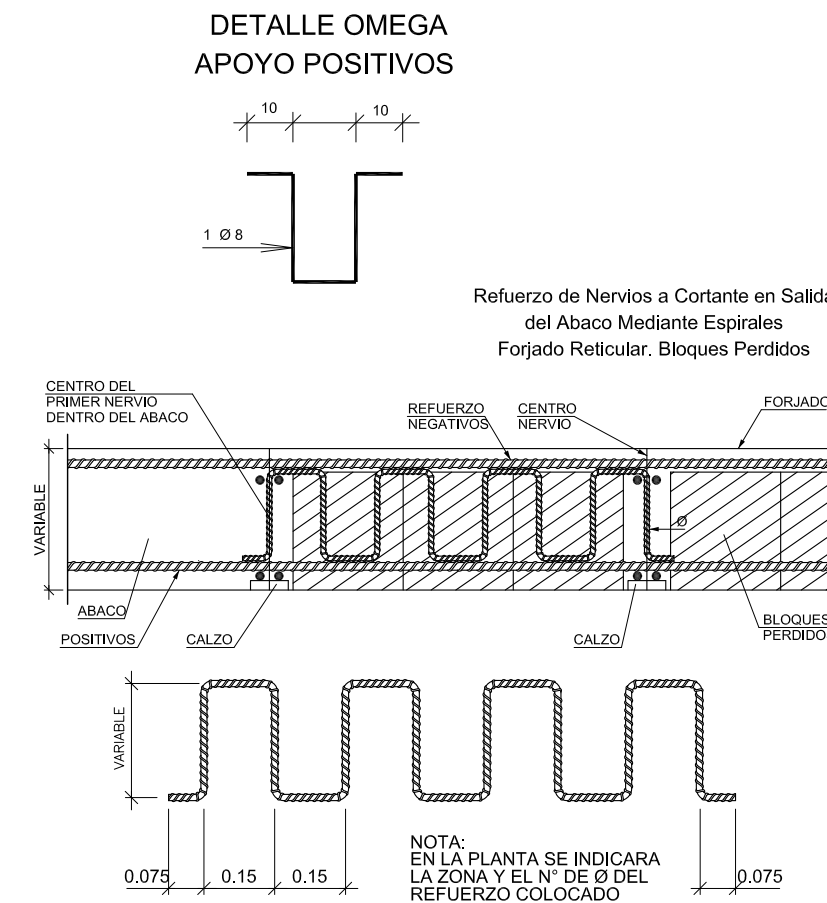
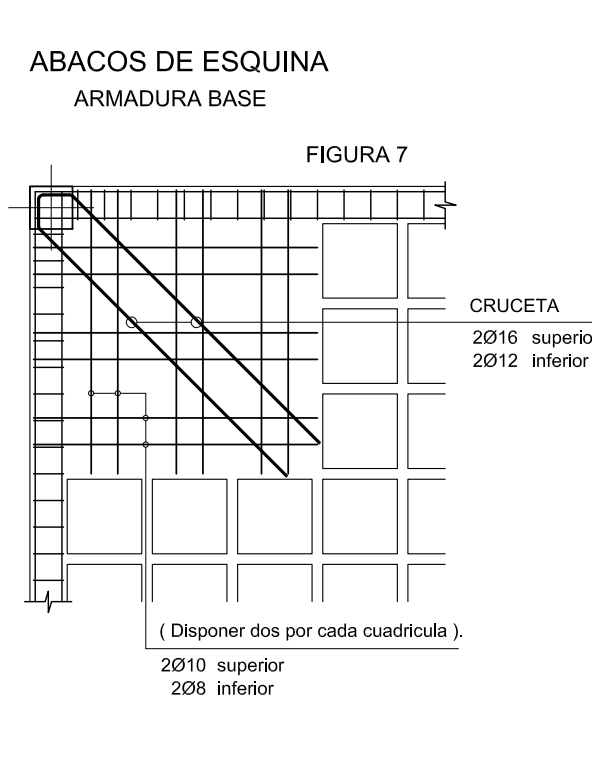
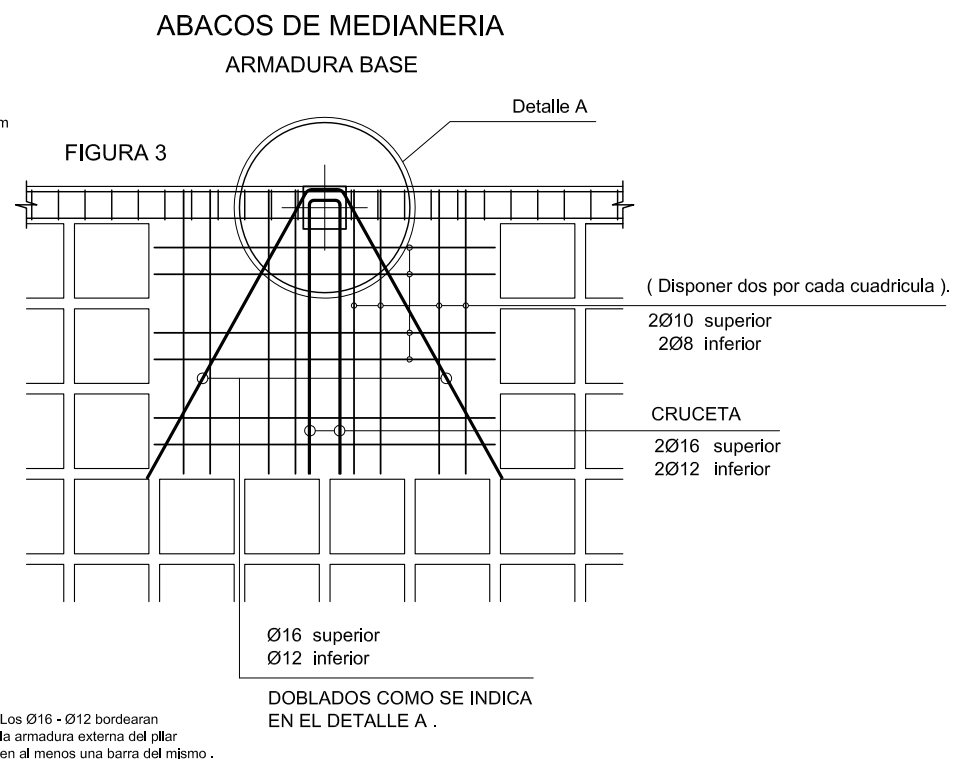
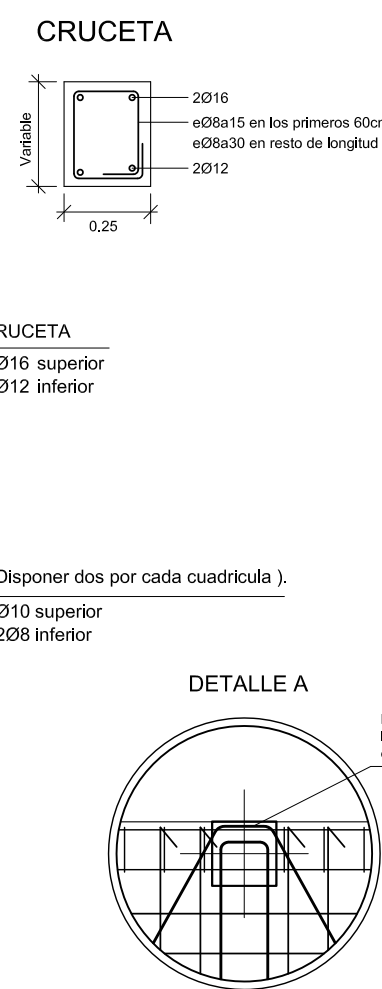


PLANO: FORJADO 3.

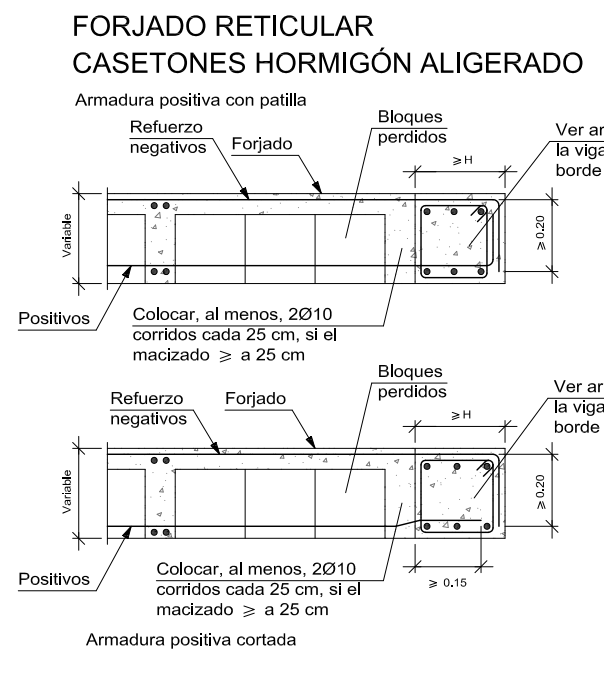
Escala: 1:50 / 1:75
JULIO 2015



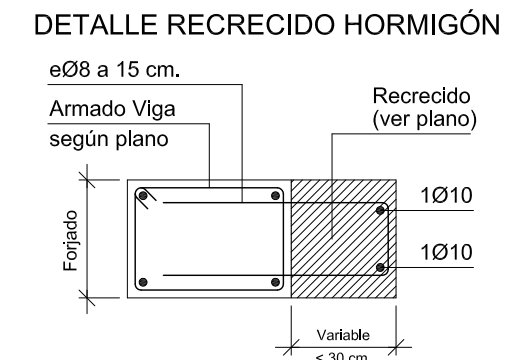
NOTA GENERAL :
Las armaduras de montaje de los abacos es adicional a las de nervios , y se colocaran siempre , sea cual sea la armadura de estos .
Ø16 - Ø12 DOBLADO



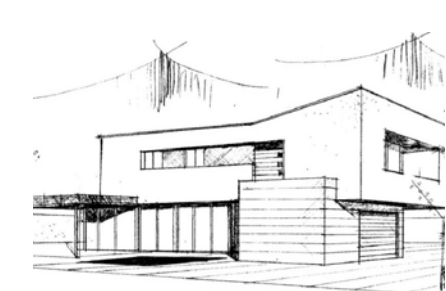
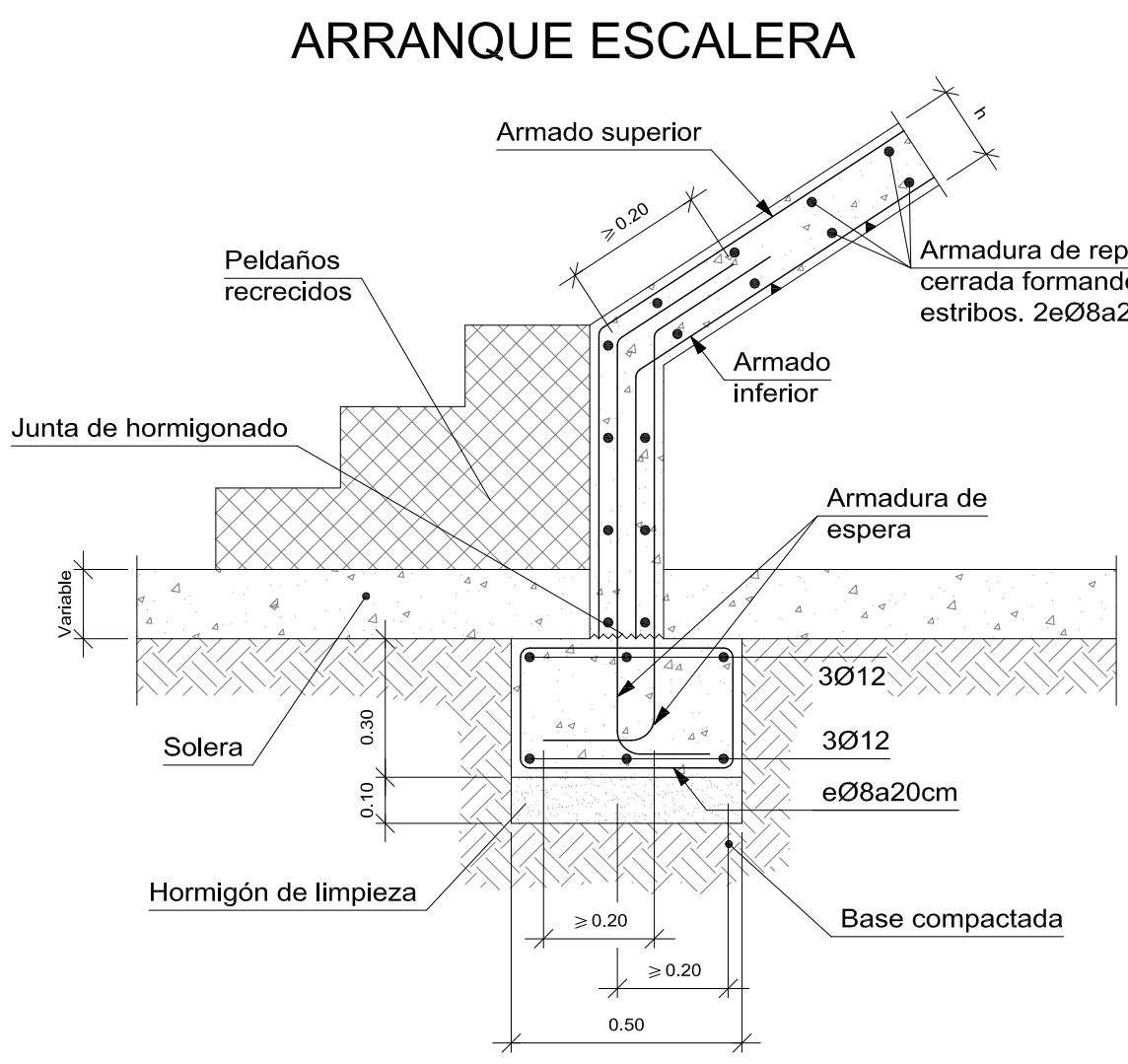
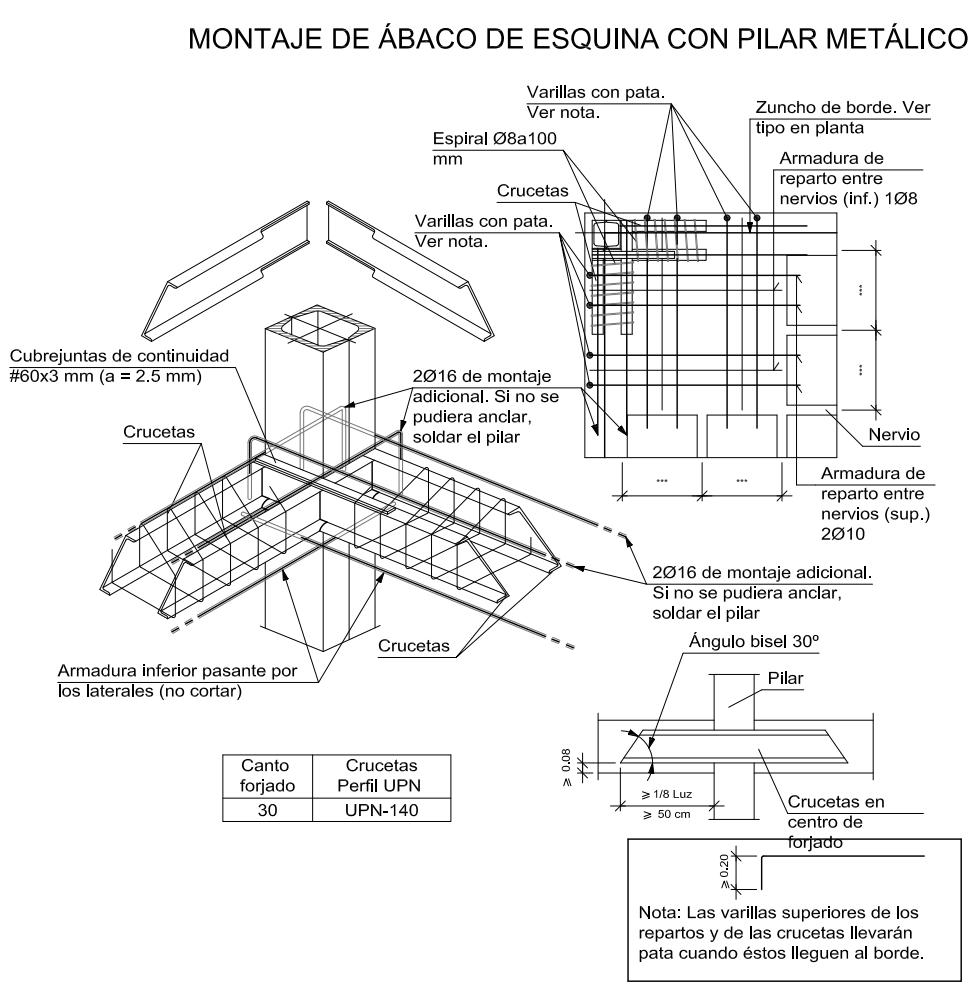
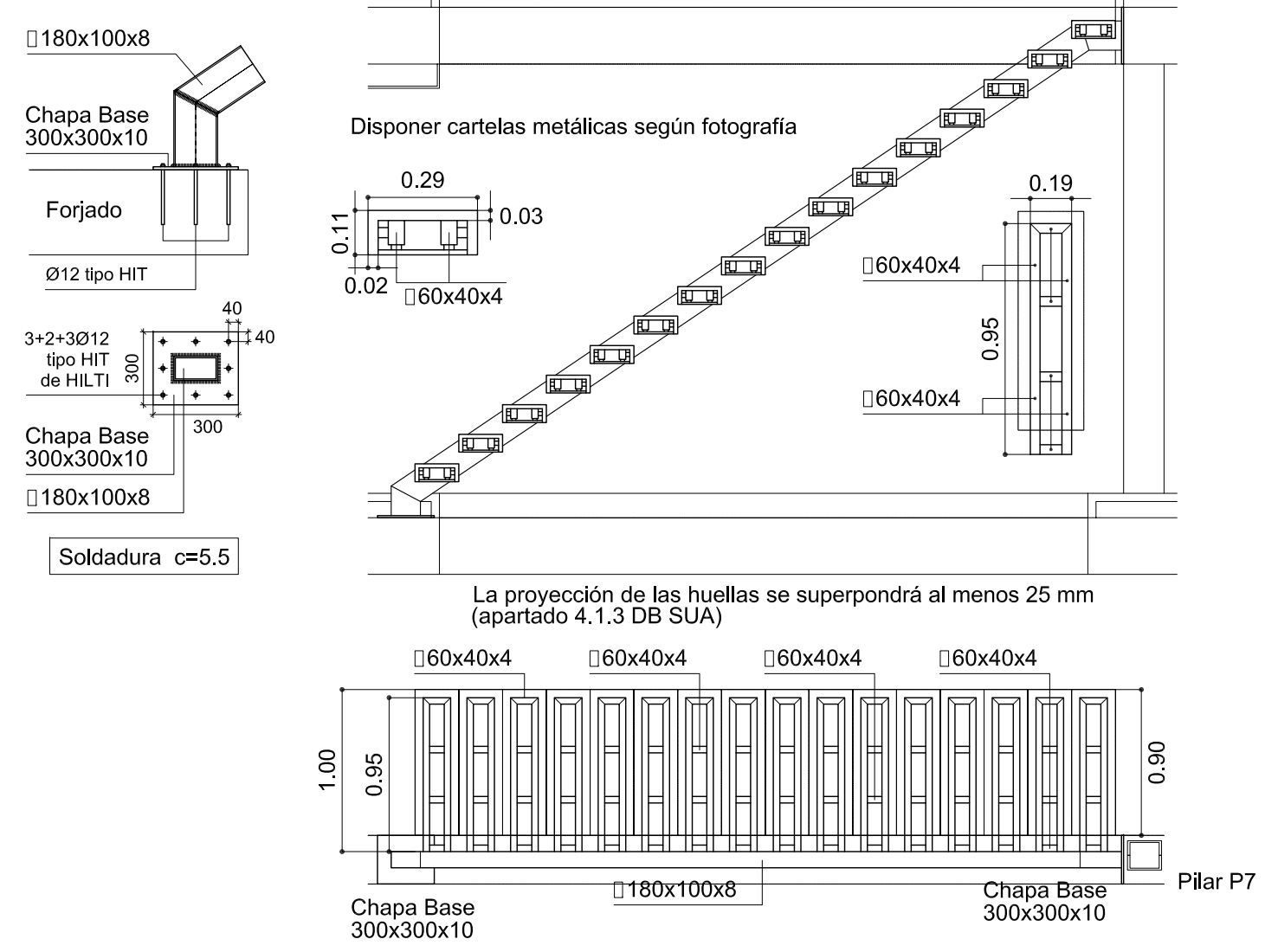
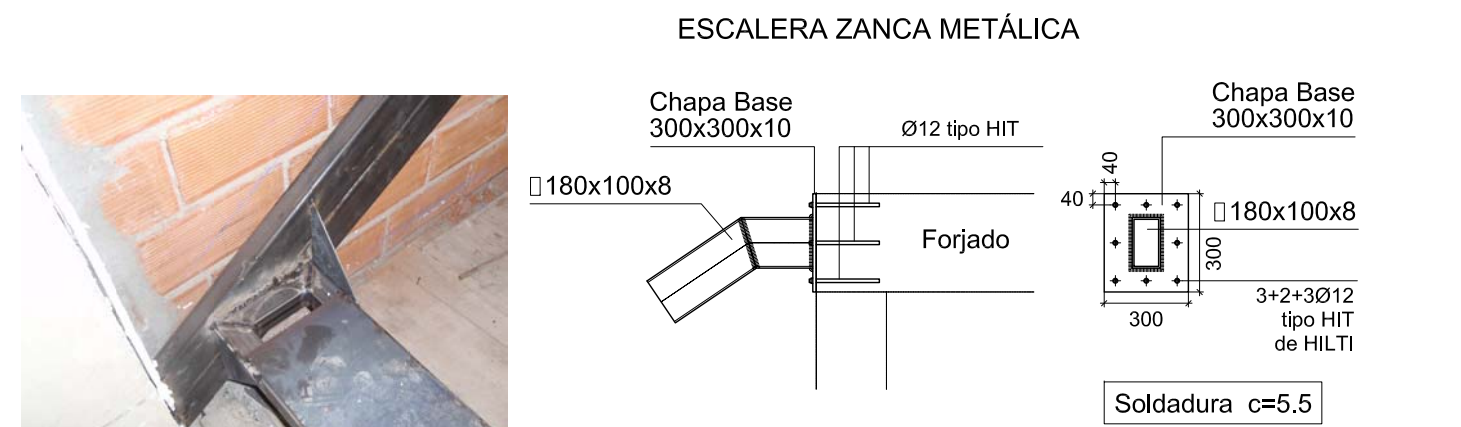
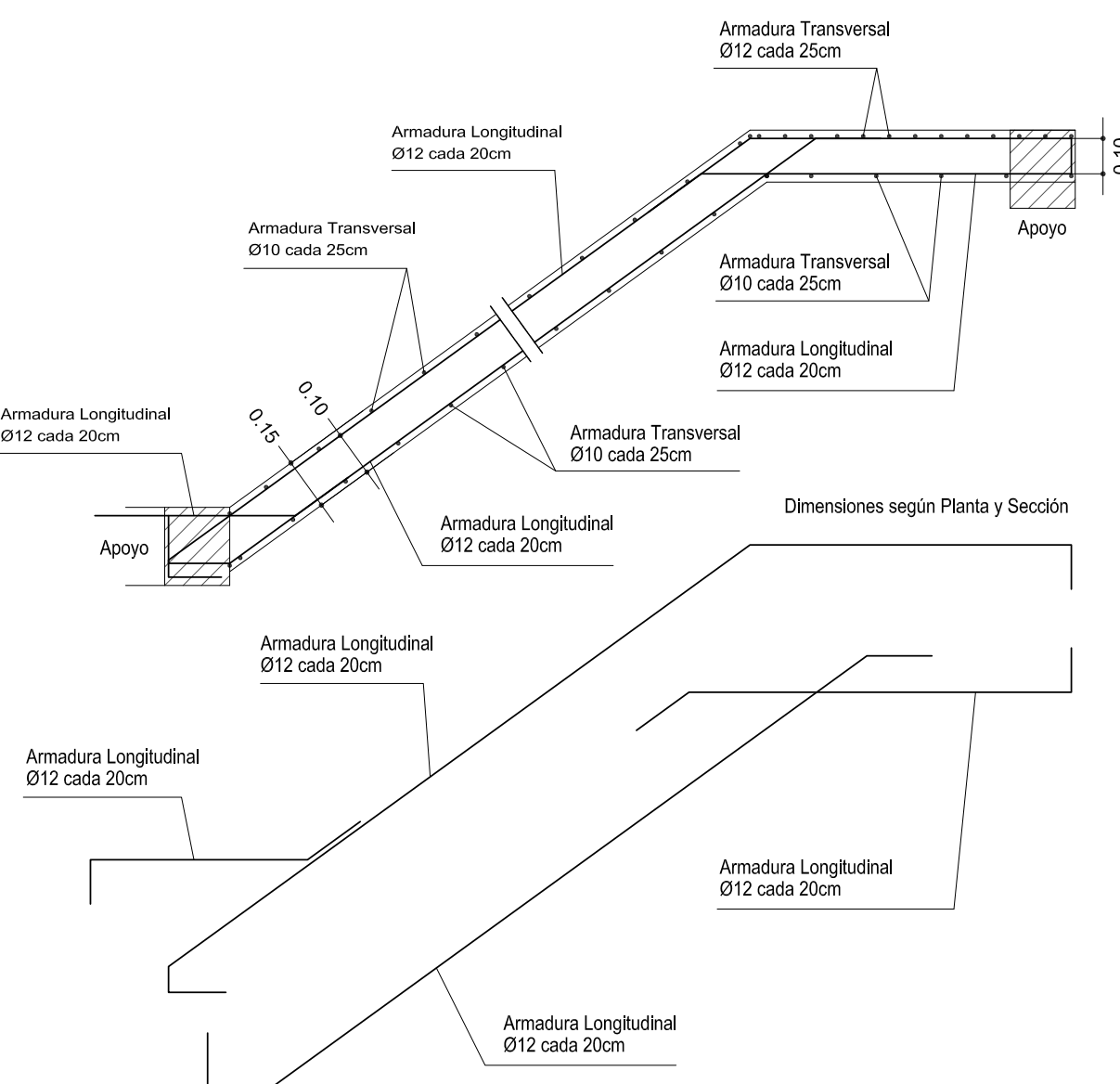
VIGA PLANA INTERIOR



BORDE EXTREMO



ESCALERA LOSA HORMIGÓN ARMADO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Situación: Avenida Unión Europea, nº. 32
Promotor: Santiago Aguilera Sánchez
Arquitecta: MARTA BOIX GARCÍA



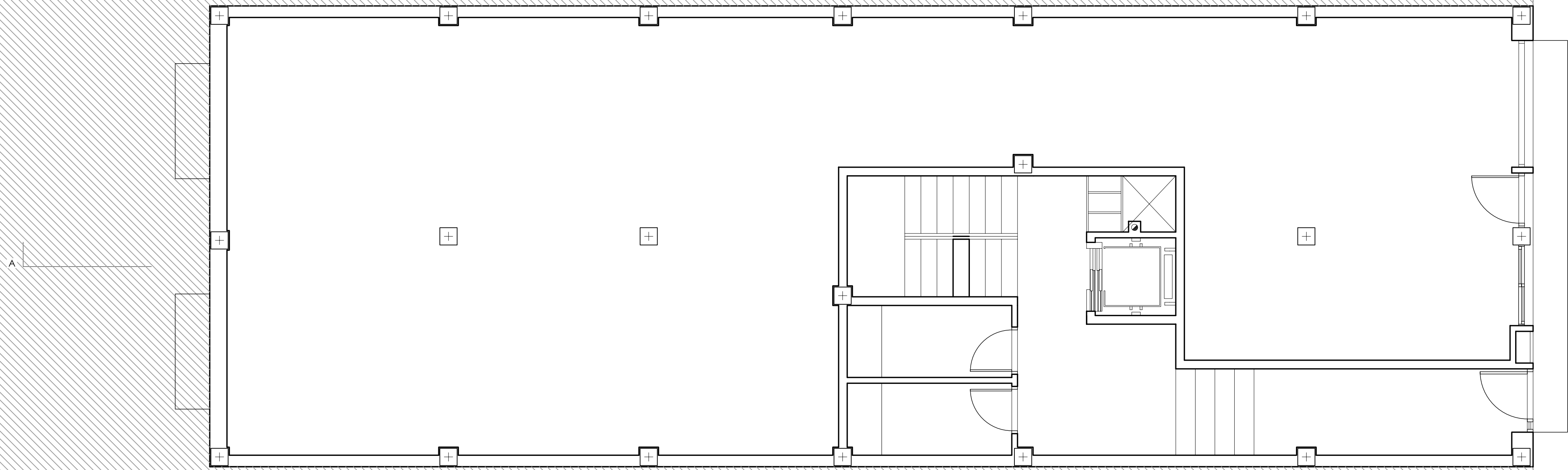
SITUACIÓN E 1:300



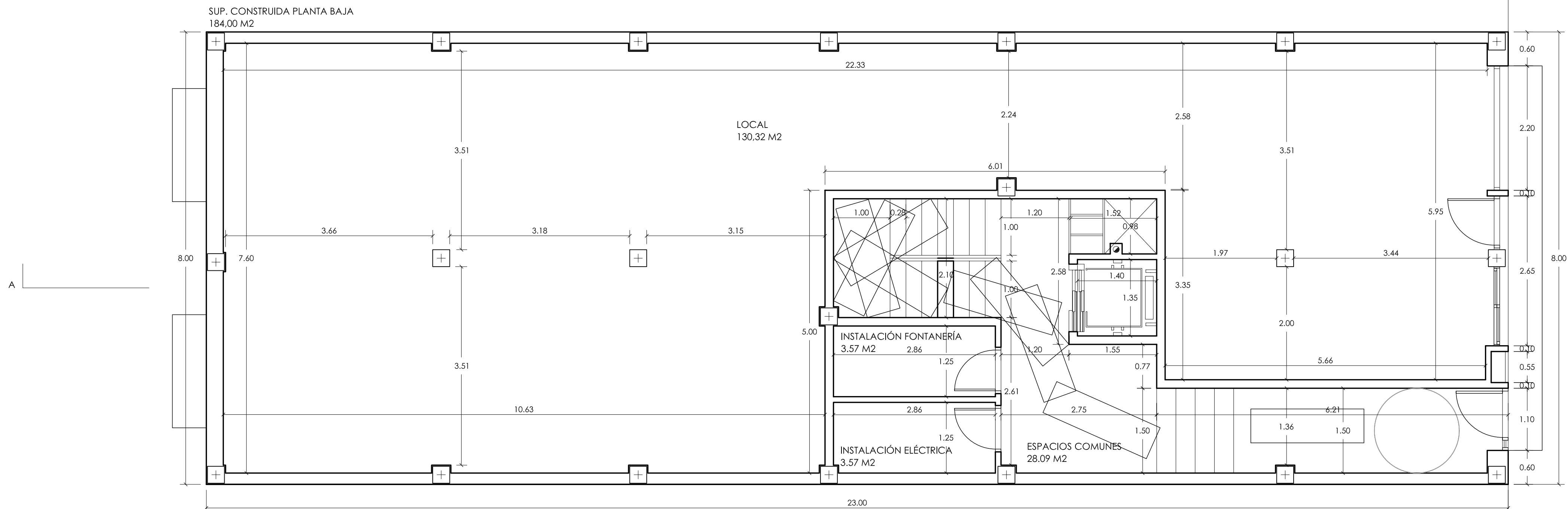
proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA
promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: **SITUACIÓN EMPLAZAMIENTO** escala: VARIAS nº plano: **00**

arquitectos:  
VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS
vint-i-nou estudi d'arquitectura
escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



DISTRIBUCIÓN. PLANTA BAJA



COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA BAJA

PLANTA BAJA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
ESPACIOS COMUNES	28,09 m2.	
INST. FONTANERIA	3,57 m2.	40,92 m2.
INST. ELÉCTRICA	3,57 m2.	
LOCAL	130,32 m2.	143,08 m2.
TOTAL P. BAJA	165,55 m2.	184,00 m2.

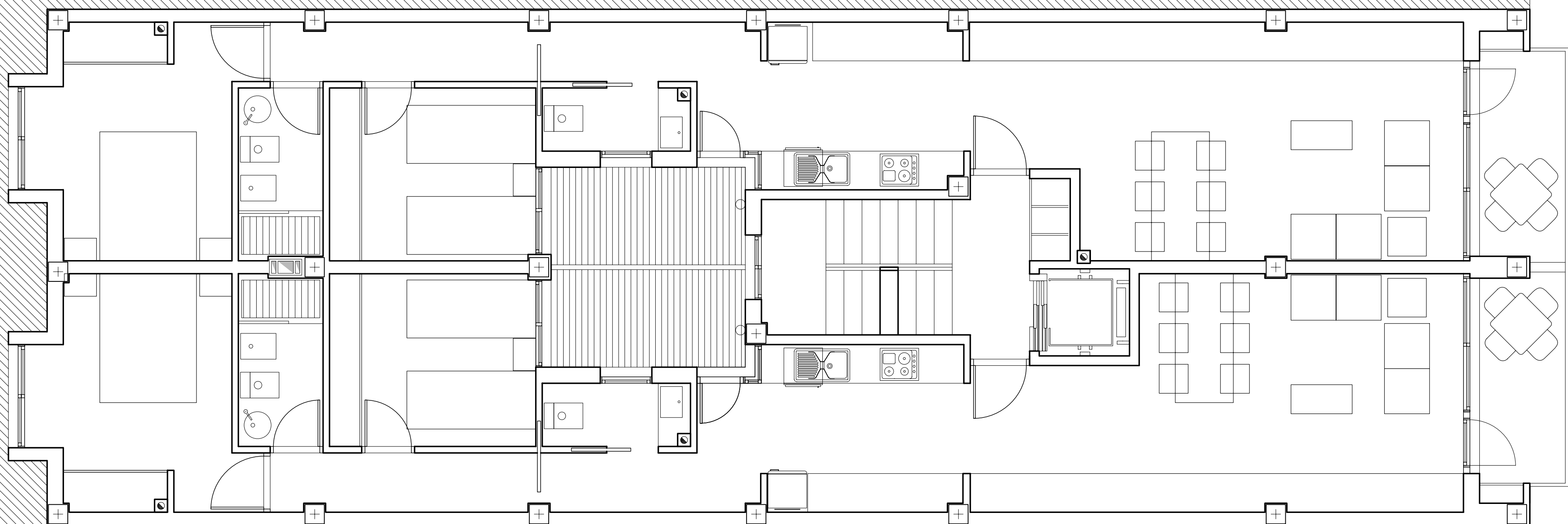
proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

DISTRIBUCIÓN. COTAS Y SUPERFICIES
plano: PLANTA BAJA escala: 1/50 nº plano: 01

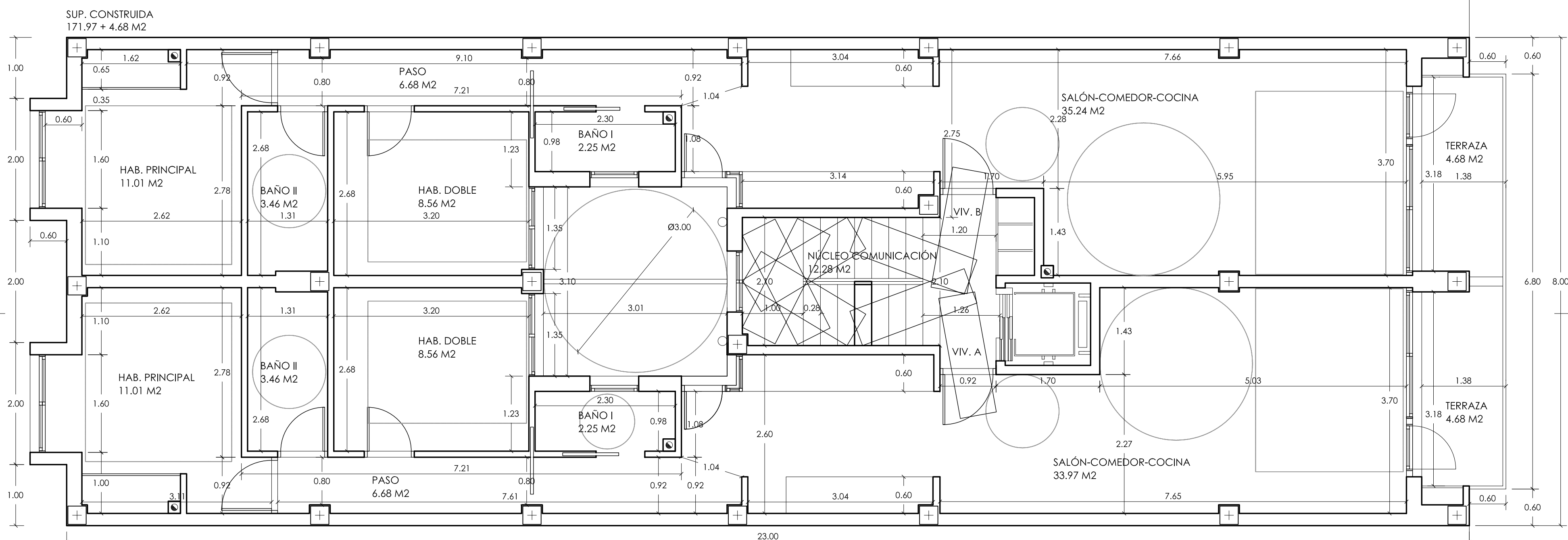
arquitectos: VÍCTOR ALCANÍZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS
vint-i-nouestudi d'arquitectura escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



DISTRIBUCIÓN. PRIMERA PLANTA

CALLE ALFONDEGUILLA

CALLE ALFONDEGUILLA



COTAS Y SUPERFICIES. PRIMERA PLANTA

PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
VIVIENDA A	68,27 m2.	80,54 m2.
VIVIENDA B	69,54 m2.	81,83 m2.
ELEMENTOS COMUNES	12,28 m2.	23,31 m2.
TOTAL PRIMERA PLANTA	150,09 m2.	185,68 m2.

VIVIENDA A			VIVIENDA B		
SALÓN-COMEDOR-COCINA	33,97 m2.		SALÓN-COMEDOR-COCINA	35,24 m2.	
BAÑO I	2,25 m2.		BAÑO I	2,25 m2.	
PASO	6,68 m2.		PASO	6,68 m2.	
HAB. DOBLE	8,56 m2.		HAB. DOBLE	8,56 m2.	
BAÑO II	3,46 m2.		BAÑO II	3,46 m2.	
HAB. PRINCIPAL	11,01 m2.		HAB. PRINCIPAL	11,01 m2.	
TERRAZA CUBIERTA	2,34 m2.		TERRAZA CUBIERTA	2,34 m2.	
TOTAL VIVIENDA A	68,27 m2.	80,54 m2.	TOTAL VIVIENDA B	69,54 m2.	81,83 m2.

proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

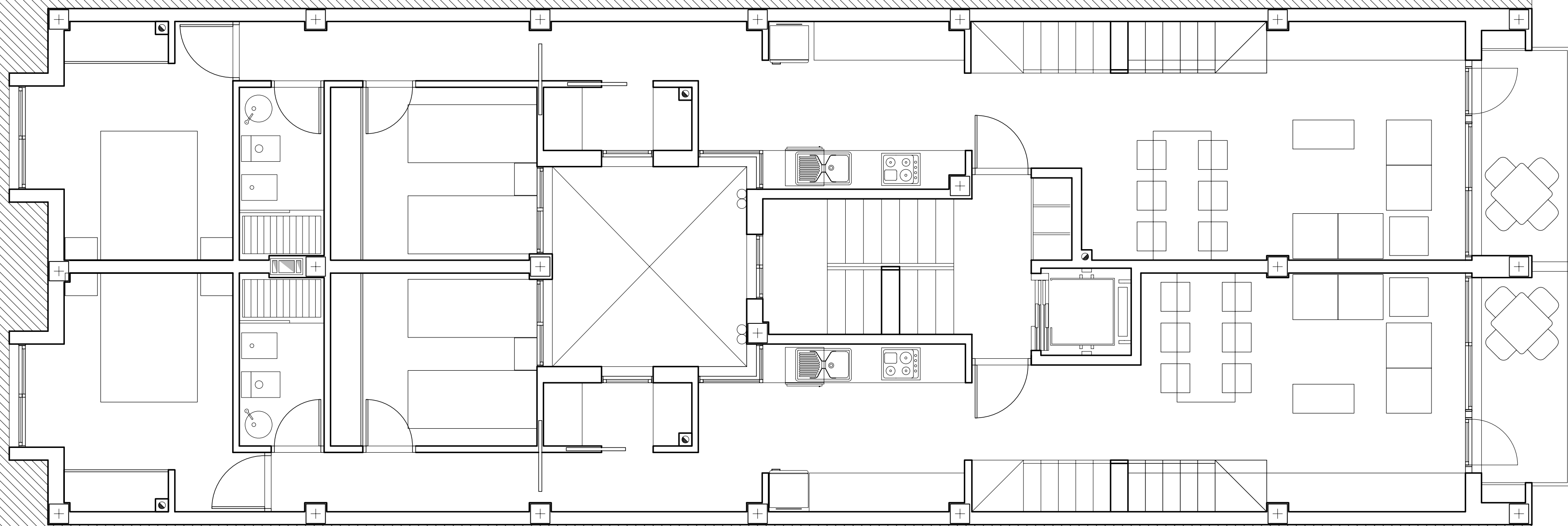
promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

DISTRIBUCIÓN. COTAS Y SUPERFICIES
PRIMERA PLANTA escala: 1/50 nº plano: 02

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

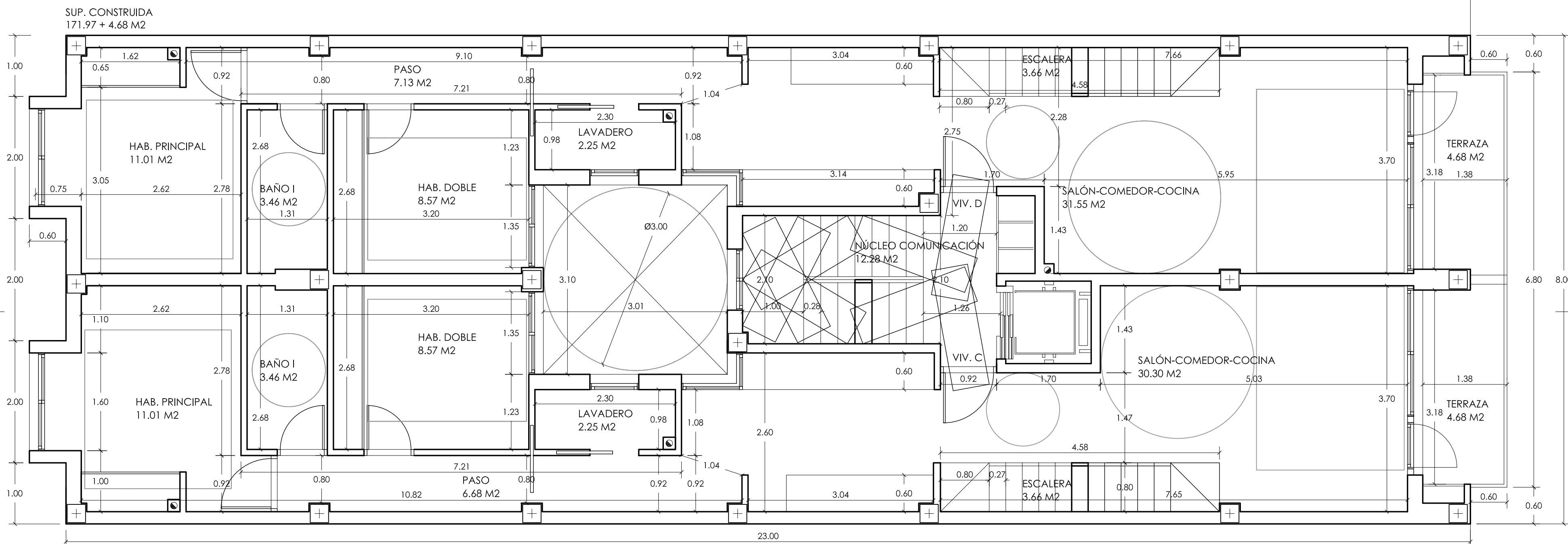
vint-i-nou estudi d'arquitectura escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



DISTRIBUCIÓN. SEGUNDA PLANTA

CALLE ALFONDEGUILLA

CALLE ALFONDEGUILLA



COTAS Y SUPERFICIES. SEGUNDA PLANTA

Este plano sustituye y anula al correspondiente del proyecto visado con expediente 2007/1190-1

PLANTA SEGUNDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
VIVIENDA C	68,26 m2.	80,54 m2.
VIVIENDA D	69,51 m2.	81,83 m2.
ELEMENTOS COMUNES	12,28 m2.	23,31 m2.
TOTAL SEGUNDA PLANTA	150,05 m2.	185,68 m2.

VIVIENDA C		
SALÓN-COMEDOR-COCINA	30,30 m2.	
ESCALERA	3,65 m2.	
LAVADERO	2,25 m2.	
PASO	6,68 m2.	
HAB. DOBLE	8,57 m2.	
BAÑO I	3,46 m2.	
HAB. PRINCIPAL	11,01 m2.	
TERRAZA CUBIERTA	2,34 m2.	
TRASTERO	1,65 m2.	
TOTAL VIVIENDA C	84,76 m2.	104,41 m2.

VIVIENDA D		
SALÓN-COMEDOR-COCINA	31,55 m2.	
ESCALERA	3,65 m2.	
LAVADERO	2,25 m2.	
PASO	6,68 m2.	
HAB. DOBLE	8,57 m2.	
BAÑO I	3,46 m2.	
HAB. PRINCIPAL	11,01 m2.	
TERRAZA CUBIERTA	2,34 m2.	
TRASTERO	1,65 m2.	
TOTAL VIVIENDA D	80,58 m2.	99,93 m2.

proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

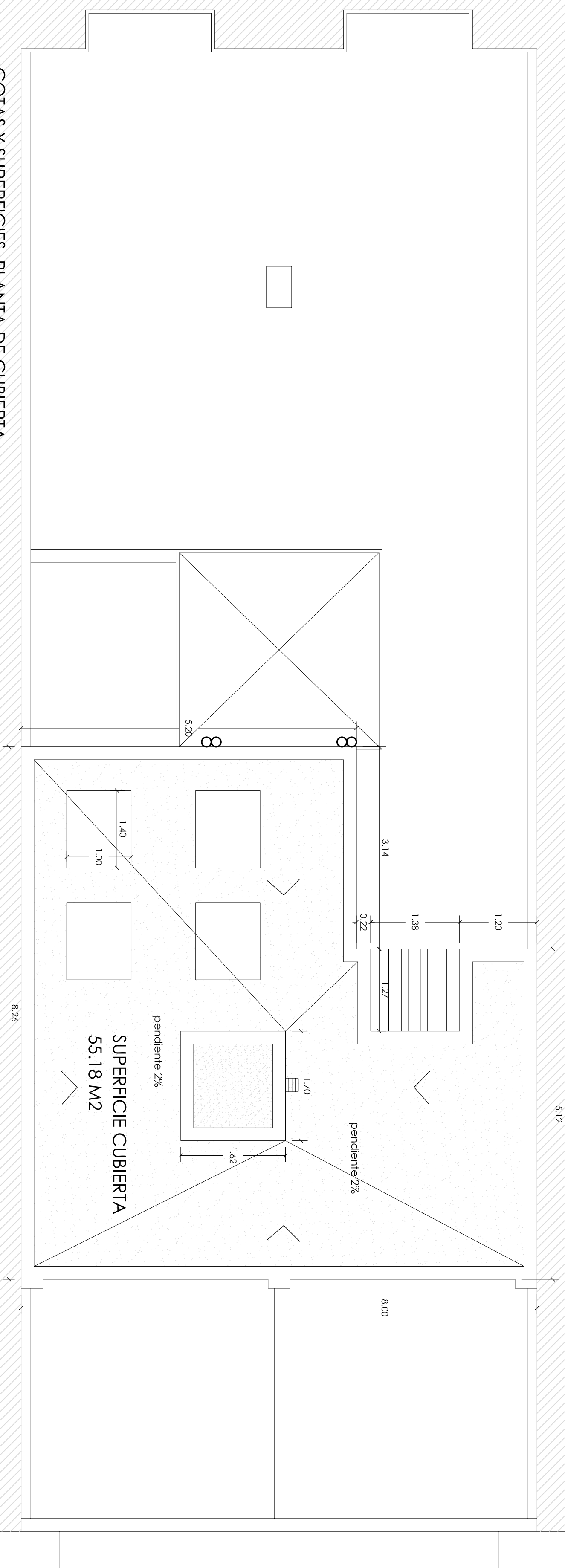
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: DISTRIBUCIÓN. COTAS Y SUPERFICIES SEGUNDA PLANTA escala: 1/50 nº plano: 03

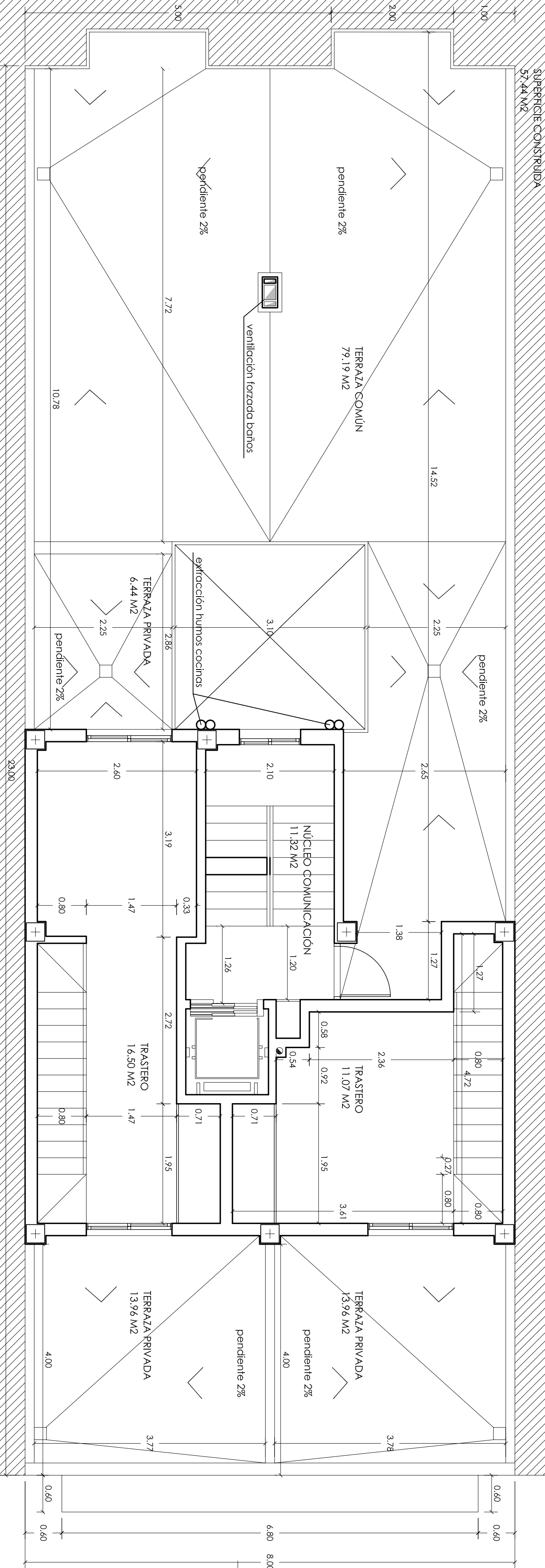
arquitectos: VÍCTOR ALCANIZ AYALA HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nouestudi d'arquitectura

escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA DE CUBIERTA



COTAS Y SUPERFICIES. PLANTA AZOTEA.

PLANTA AZOTEA	SUPERFICIE UTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
VIVENDA C	16,50 m2.	23,87 m2.
VIVENDA D	11,07 m2.	18,10 m2.
ELEMENTOS COMUNES	11,32 m2.	13,50 m2.
TOTAL PLANTA AZOTEA	38,89 m2.	55,47 m2.

VIVENDA C	30,30 m ²
SALO-CH-COMIDOR-COZINA	
ESCALERA	3,65 m ²
W.C.	2,25 m ²
PIANOFORTE	1,60 m ²
HALL D'ENTRADA	8,57 m ²
HALL D'ORLE	3,45 m ²
BANHO	11,01 m ²
HAB. PRINCIPAL	2,34 m ²
TERRAÇA CUBERTA	16,50 m ²
TERRAÇO	
TOTAL VIVENDA C	84,76 m²
	104,41 m²

VIVIENDA D	
SALÓN+COMEDOR+COCINA	31,55 m ²
ESCALERA	3,65 m ²
LAVADERO	2,25 m ²
PASO	6,68 m ²
W.C.+DORM.	10,25 m ²
BANÍO	3,46 m ²
HAB. PRINCIPAL	11,01 m ²
TERRAZA CIBERÍA	2,34 m ²
TRÁNSITO	11,07 m ²
TOTAL VIVIENDA D	80,58 m ²
	99,93 m ²

Este plano sustituye y anula al correspondiente del proyecto visado con expediente 2007/1190-1

proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: H.NOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

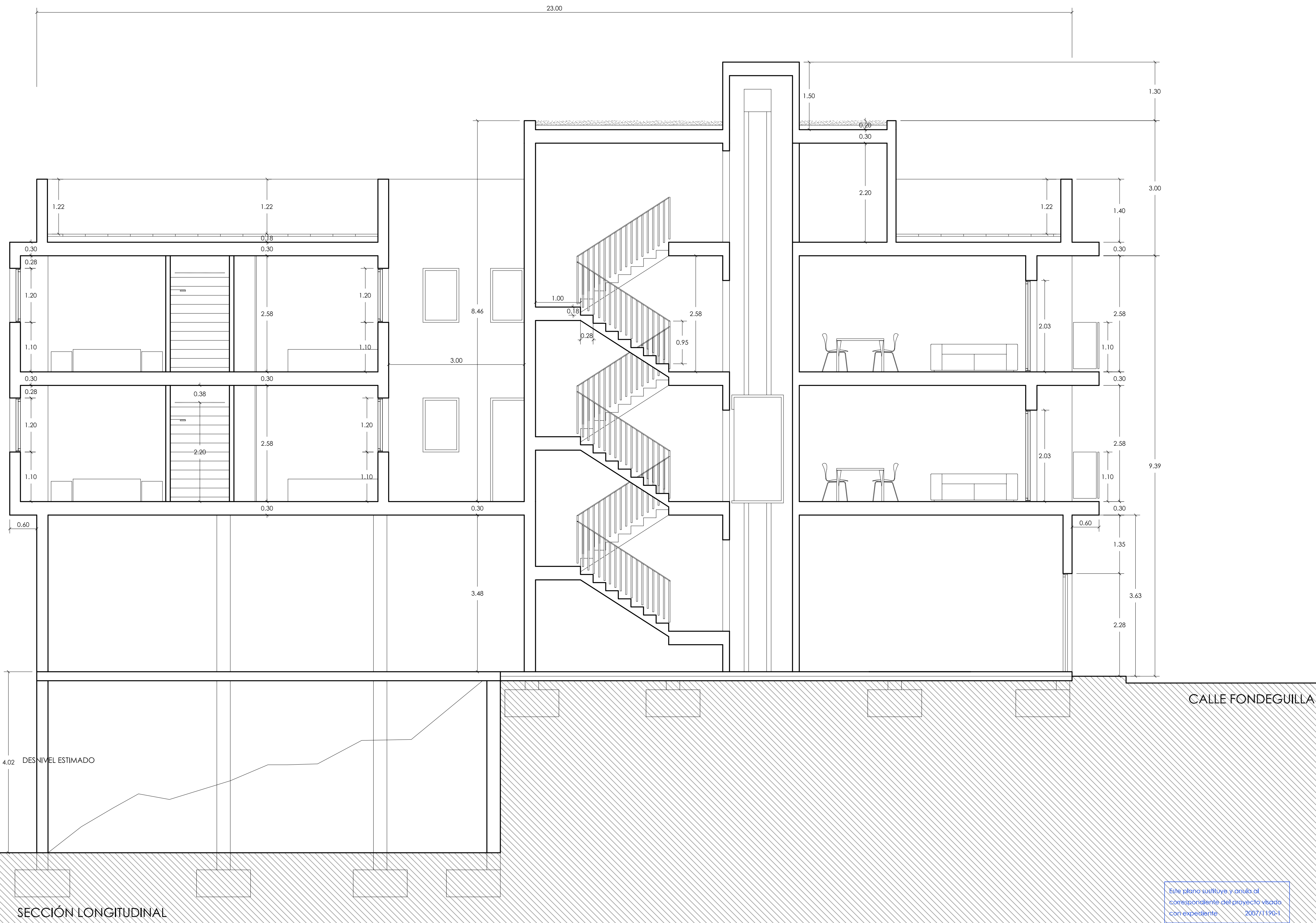
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES
plano: PLANTA AZOTEA Y CUBIERTA escala: 1/50 nº plano: 04

HÉCTOR LOZANO POYATOS

vin+i+nou estudi d'arquitectura

escorredor 19 lb. 12530 burriana. arquiteclura@vin+i+nou.com



proyecto básico de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

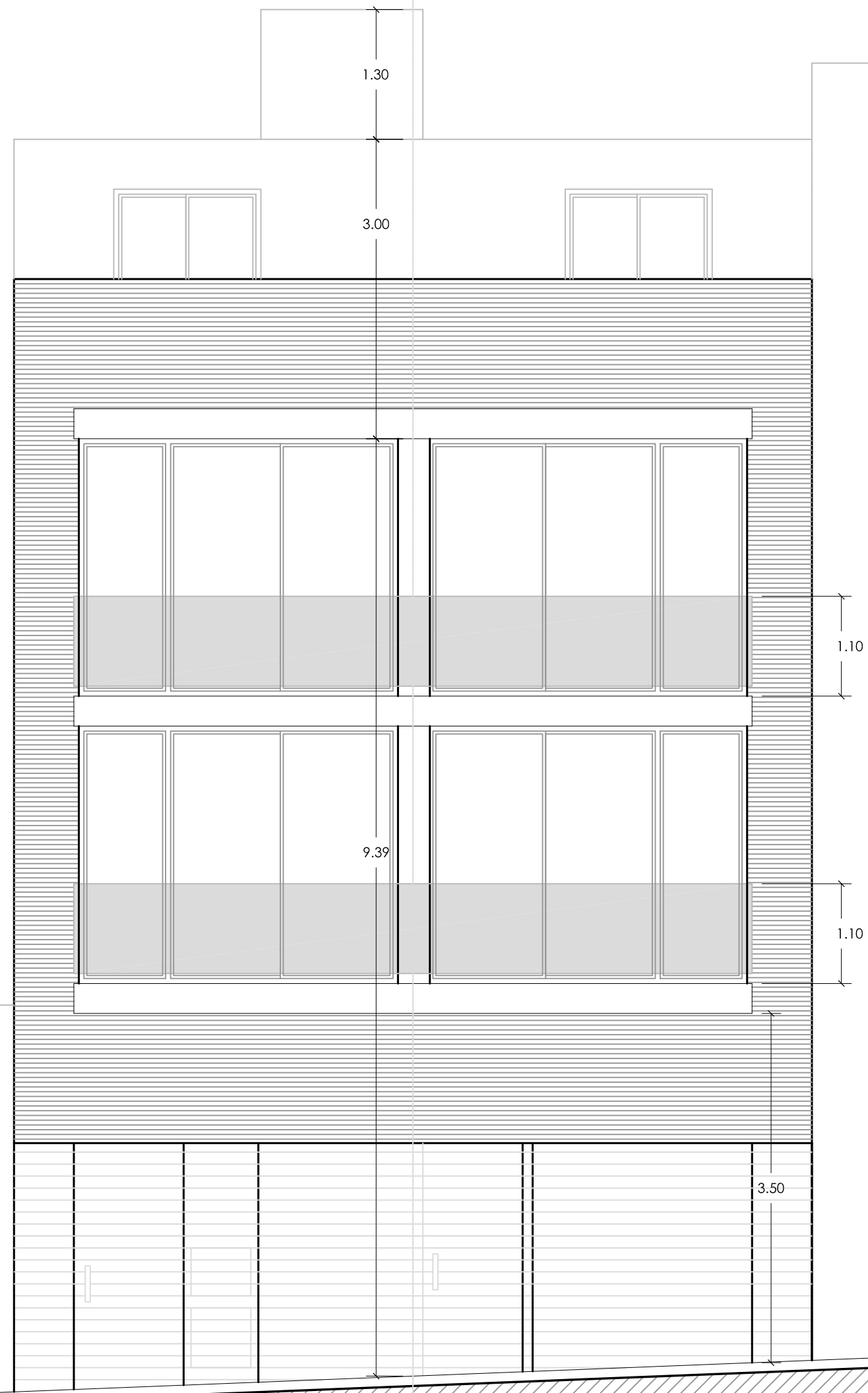
promotor: HÑOS CUBELL. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

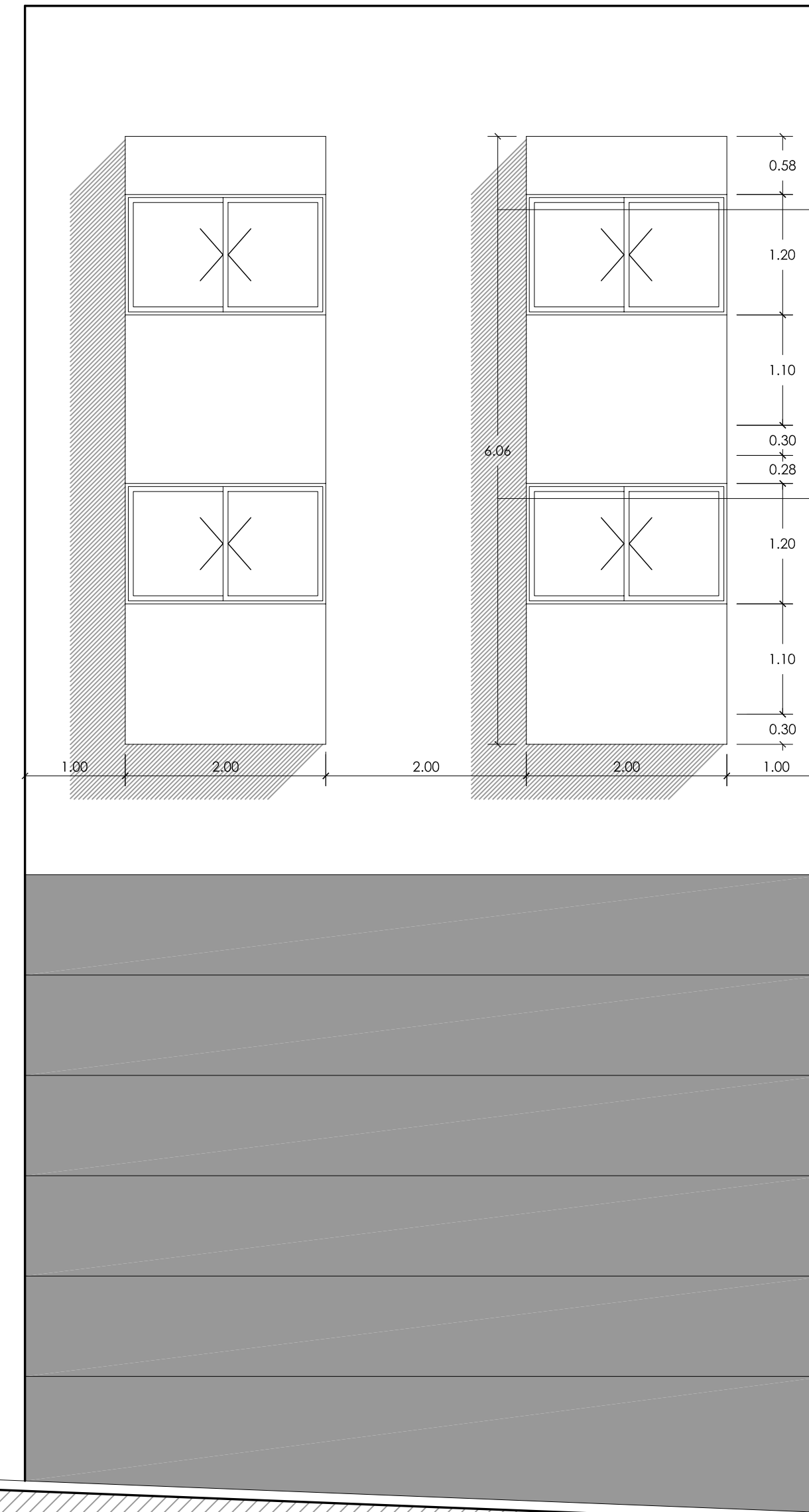
plano: SECCIÓN LONGITUDINAL escala: 1/50 nº plano: 05

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS
vint-i-nou estudi d'arquitectura

escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

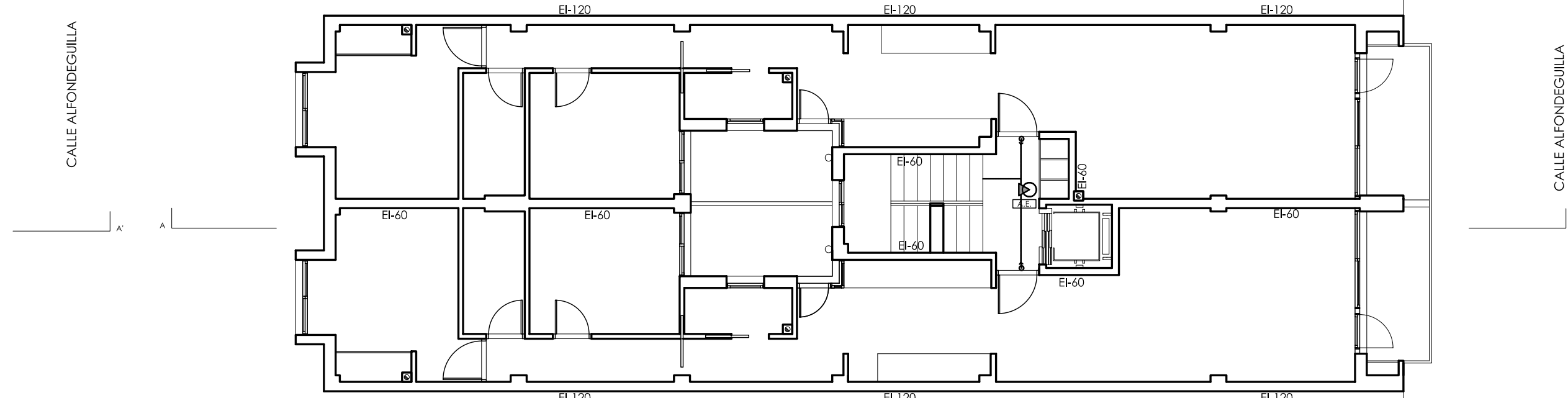
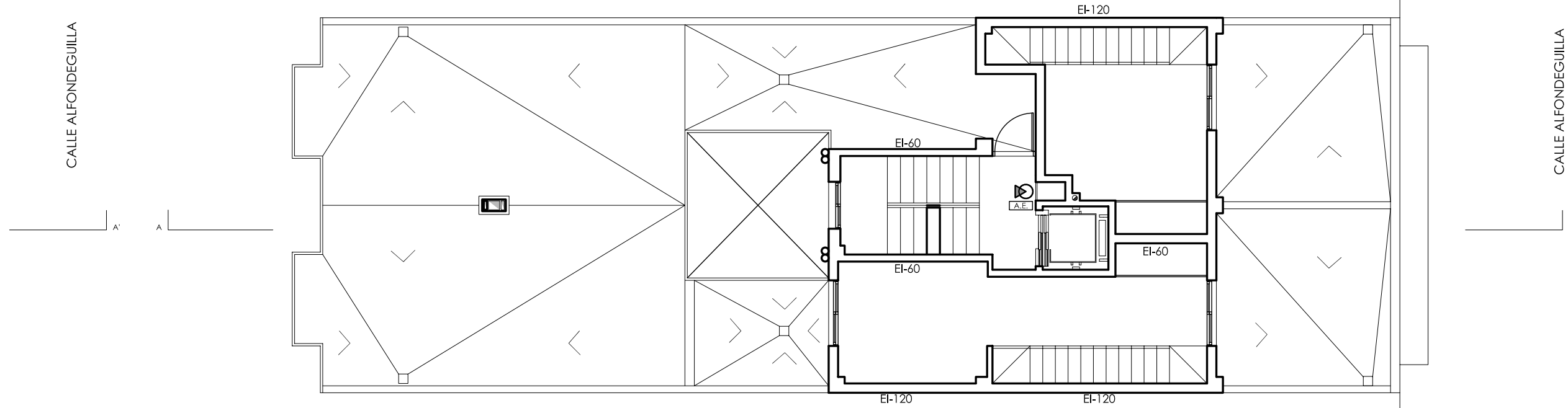
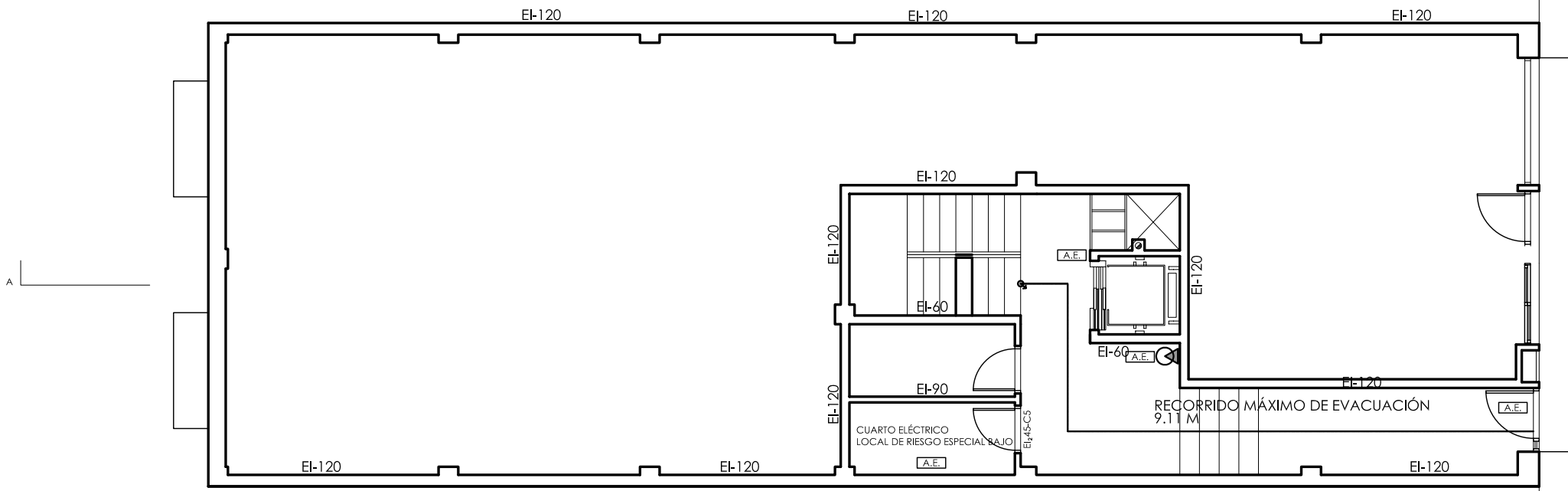
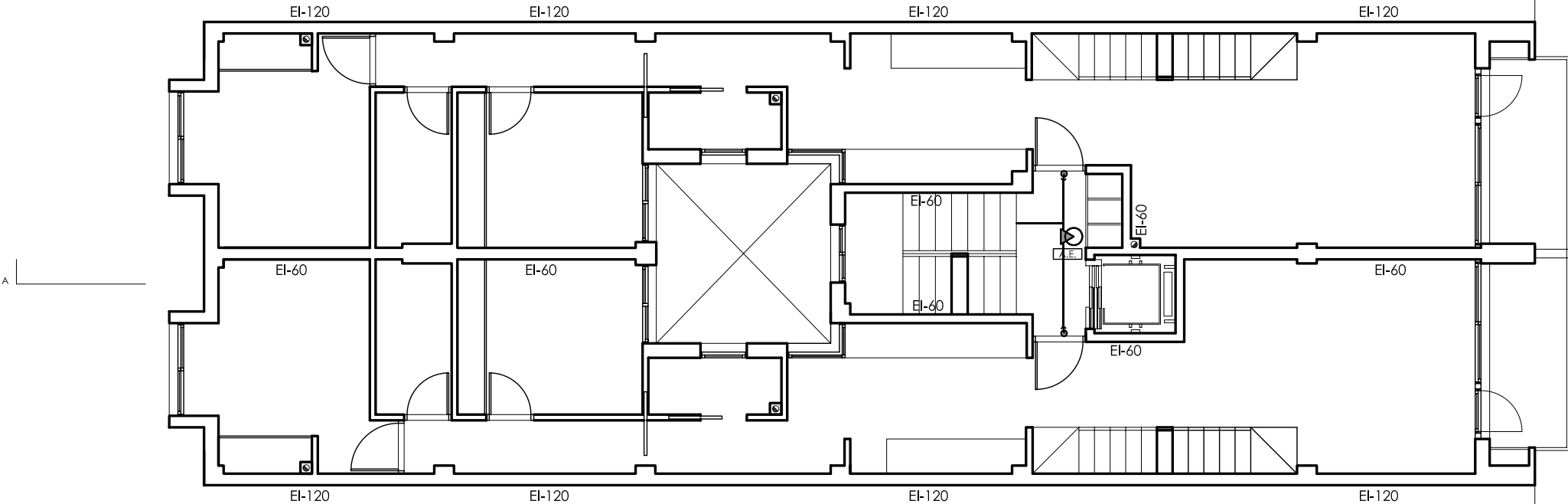


ALZADO CALLE ALFONDEGUILLA



ALZADO POSTERIOR

Este plano sustituye y anula el correspondiente del proyecto visado, con expediente 2007/1190-1



COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y DE LOS MATERIALES				LEYENDA DB-SI	
VIVIENDA UNIFAMILIAR		GARAJE (LOCAL DE RIESGO ESPECIAL BAJO)			
Estructura	R 30	Estructura	R 90	ORIGEN DE EVACUACIÓN	
Medianeras	EI 120	Techos que separan la zona del resto del edificio	REI 90	RECORRIDO DE EVACUACIÓN	
Fachada (como mínimo en una franja de 0,50 m)	EI 60	Paredes que separan la zona del resto del edificio	EI 90	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG EFICACIA 21A-113B	
Cubierta (como mínimo en una franja de 0,50 m)	REI 60	Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI 45-C3	ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	
Revestimientos suelos	E	Revestimientos suelos	B - <1		
Revestimientos techos y paredes	C-s2,d0	Revestimientos techos y paredes	B-s1,d0		

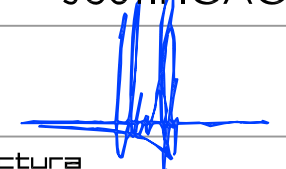
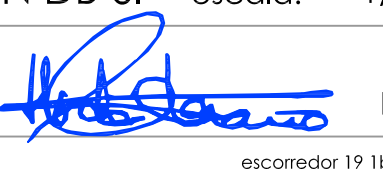
proyecto básico de:

EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

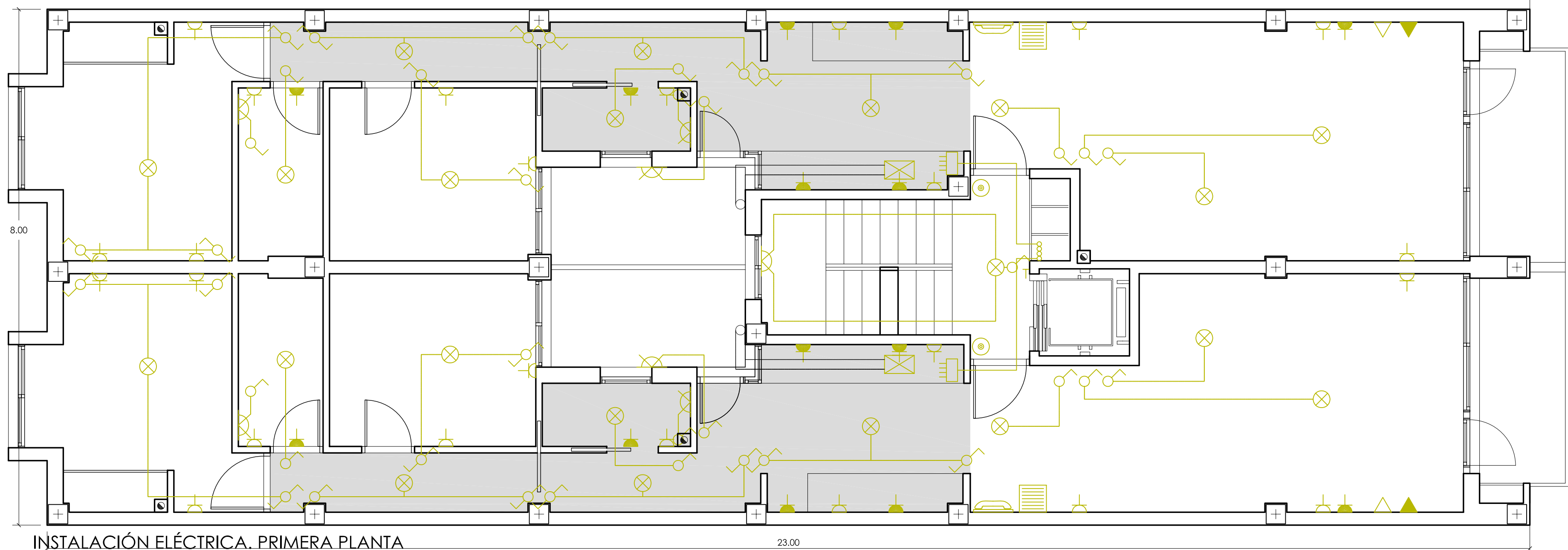
plano: JUSTIFICACIÓN DB-SI escala: 1/100 nº plano: 07

arquitectos:  

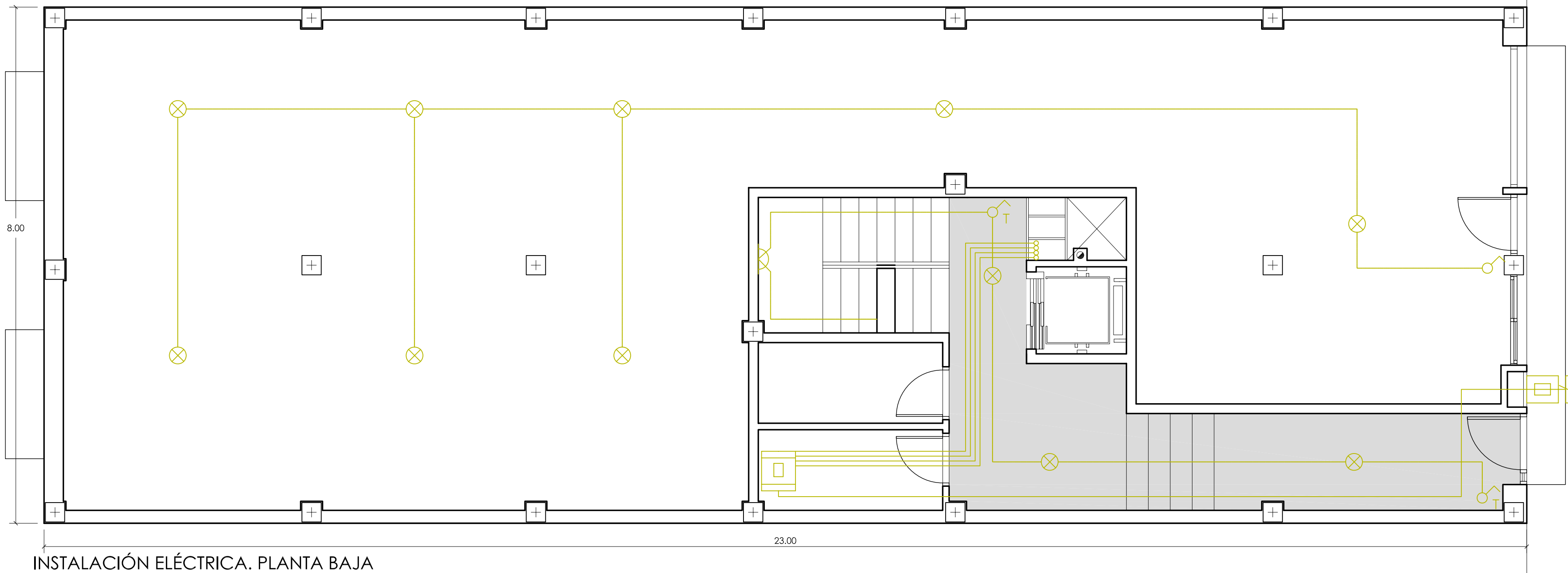
vint-i-nou estudi d'arquitectura

escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

Este plano sustituye y anula al correspondiente del proyecto visado con expediente 2007/1190-1



CALLE ALFONDEGUILLA



CALLE ALFONDEGUILLA

ACOMETIDA

LEYENDA ELÉCTRICA

	Acometida a Red		Punto de luz downlight		Interfono
	Caja General de Protección		Interruptor		Zumbador
	Centralización de Contadores		Interruptor Conmutado		Base enchufe 10/16A
	Cuadro General de Protección		Interruptor con temporizador		Base enchufe 25A
	Punto de luz techo		Derivación individual		Enchufe 16A Otros usos
	Punto de luz pared		Pulsador		Extractor humos
	Punto de luz halógena		Calentador eléctrico		Telefono
	Baliza		Antena TV		Folio techo de escayola

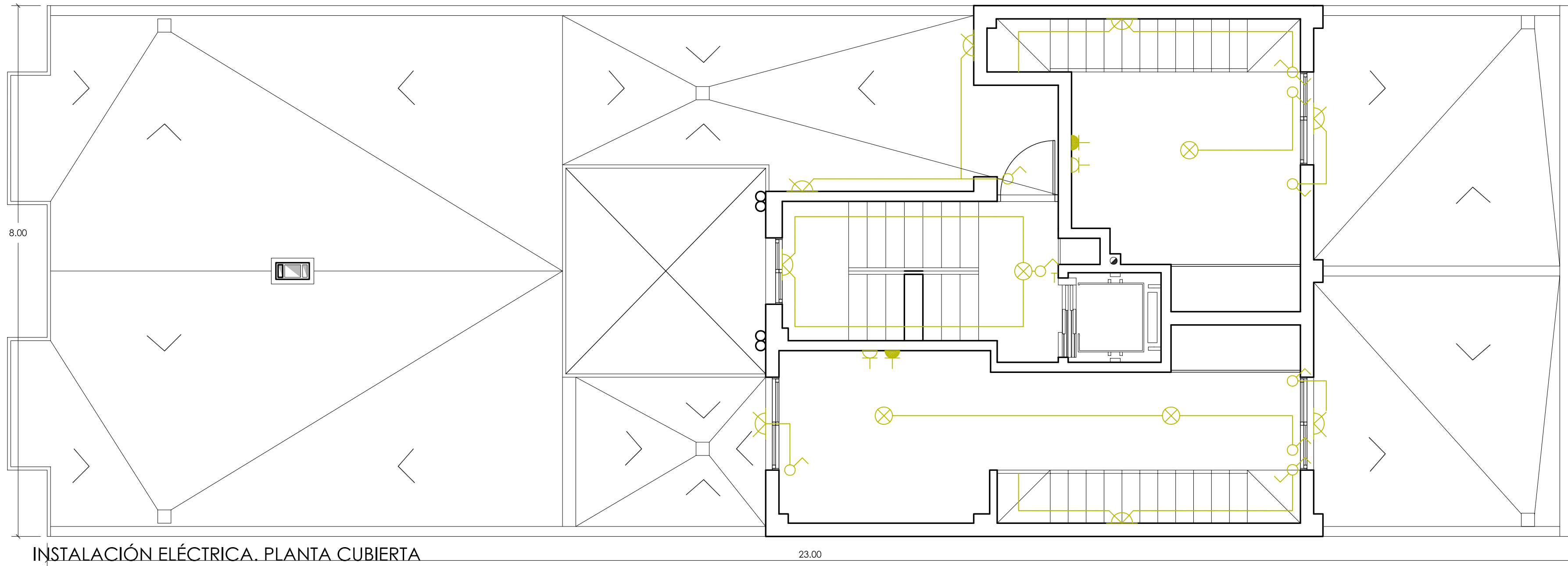
proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA BAJA Y PRIMERA** escala: 1/50 nº plano: **i1**

arquitectos: **VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS**
vint-i-nouestudi d'arquitectura
escarador 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

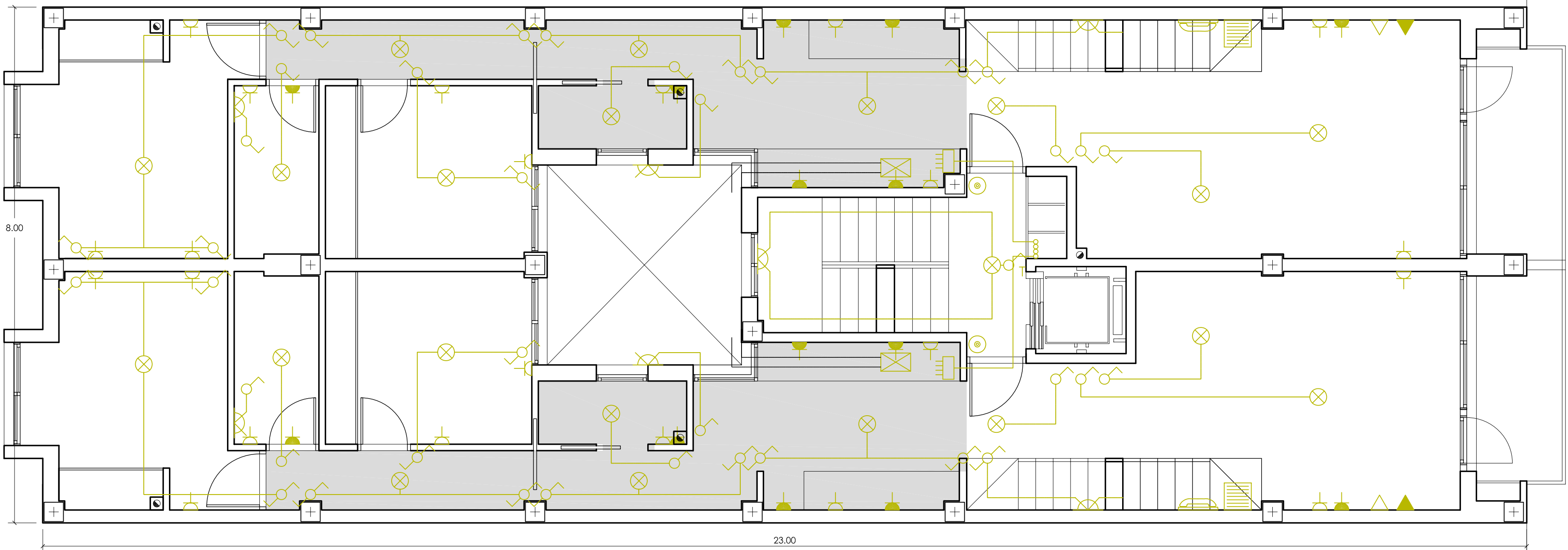


INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PLANTA CUBIERTA

23.00

CALLE ALFONDEGUILLA

A'



INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PLANTA SEGUNDA

23.00

CALLE ALFONDEGUILLA

A'

LEYENDA ELÉCTRICA

	Acometida a Red		Punto de luz downlight		Interfono
	Caja General de Protección		Interruptor		Zumbador
	Centralización de Contadores		Interruptor Conmutado		Base enchufe 10/16A
	Cuadro General de Protección		Interruptor con temporizador		Base enchufe 25A
	Punto de luz techo		Circuito interior		Enchufe 16A Otros usos
	Punto de luz pared		Derivación individual		Extractor humos
	Punto de luz halógena		Pulsador		Teléfono
	Ballast		Calentador eléctrico		Antena TV
			Falso techo de escayola		

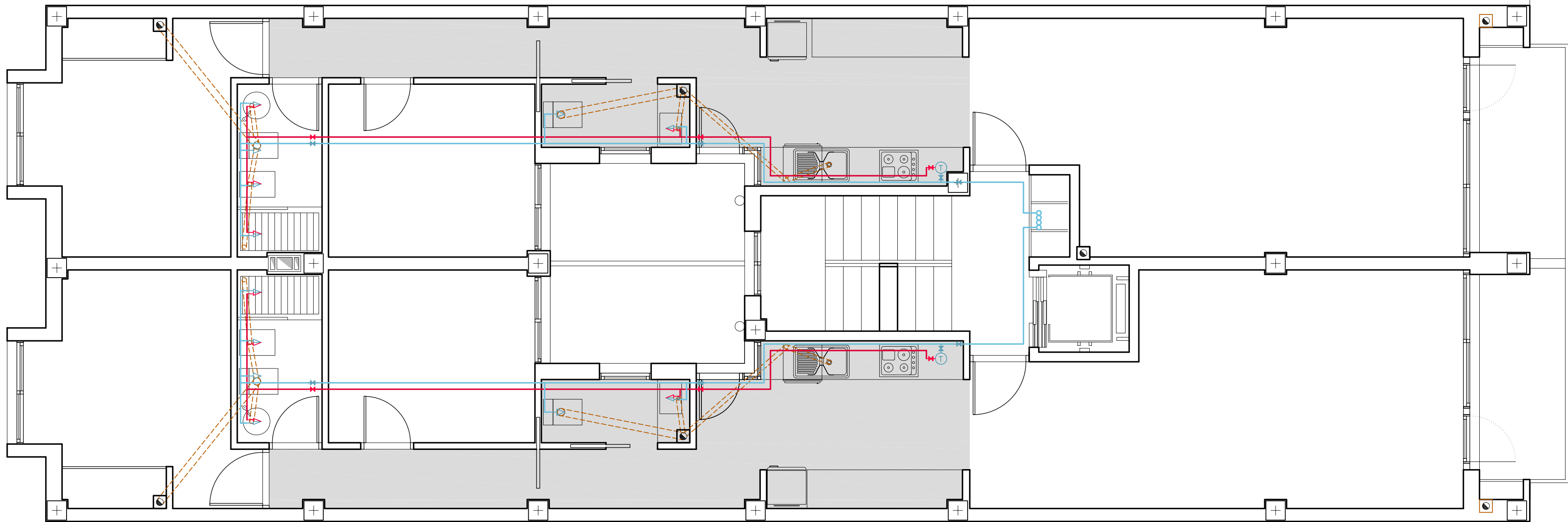
proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

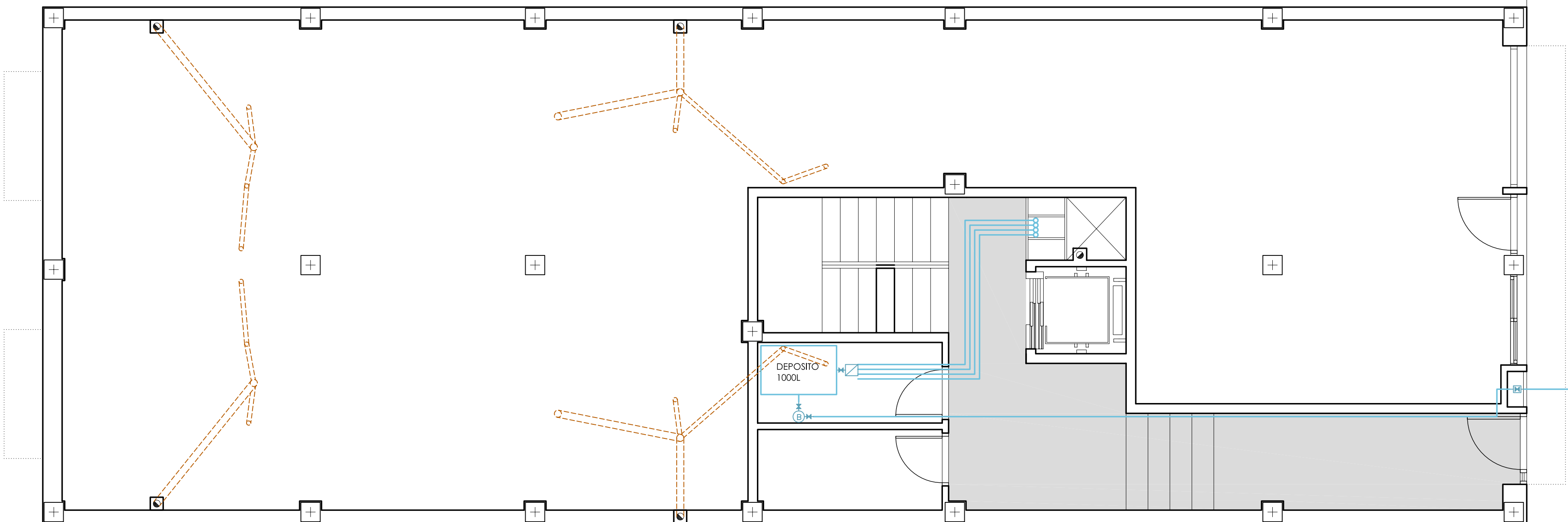
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA SEGUNDA Y CUBIERTA** escala: 1/50 nº plano: **i2**

arquitectos:
VÍCTOR ALCANIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS
vint-i-nouestudi d'arquitectura
escarador 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



INSTALACIÓN FONTANERÍA. PRIMERA PLANTA

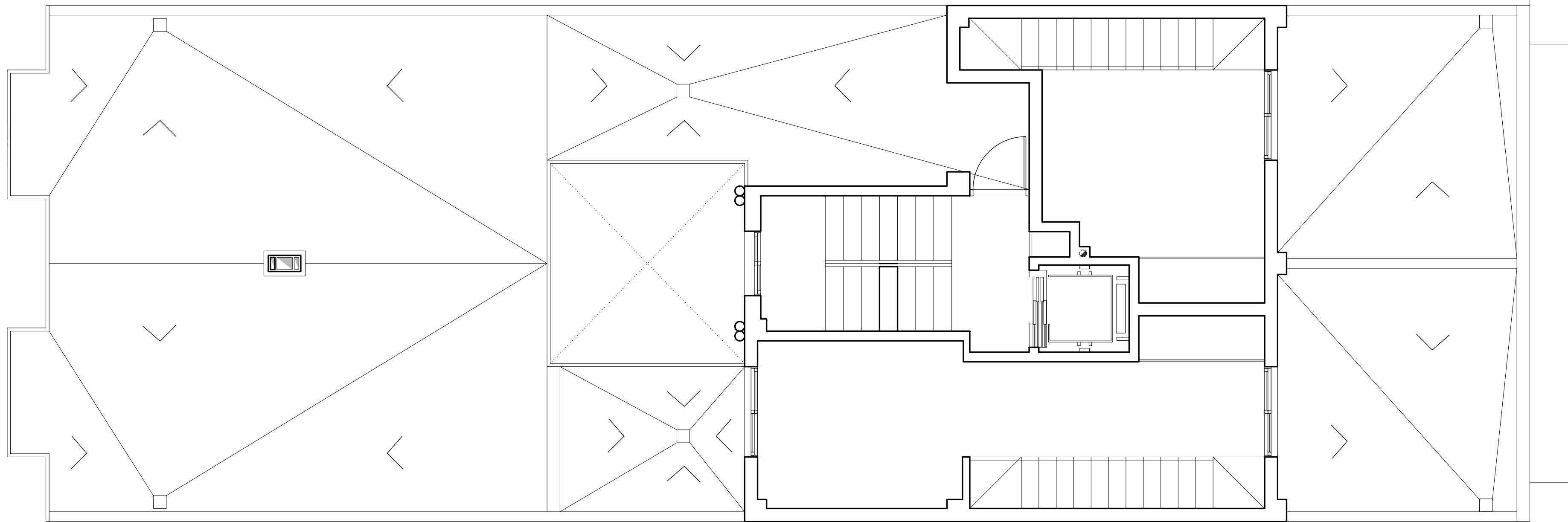


INSTALACIÓN FONTANERÍA. PLANTA BAJA

CALLE ALFONDEGUILLA

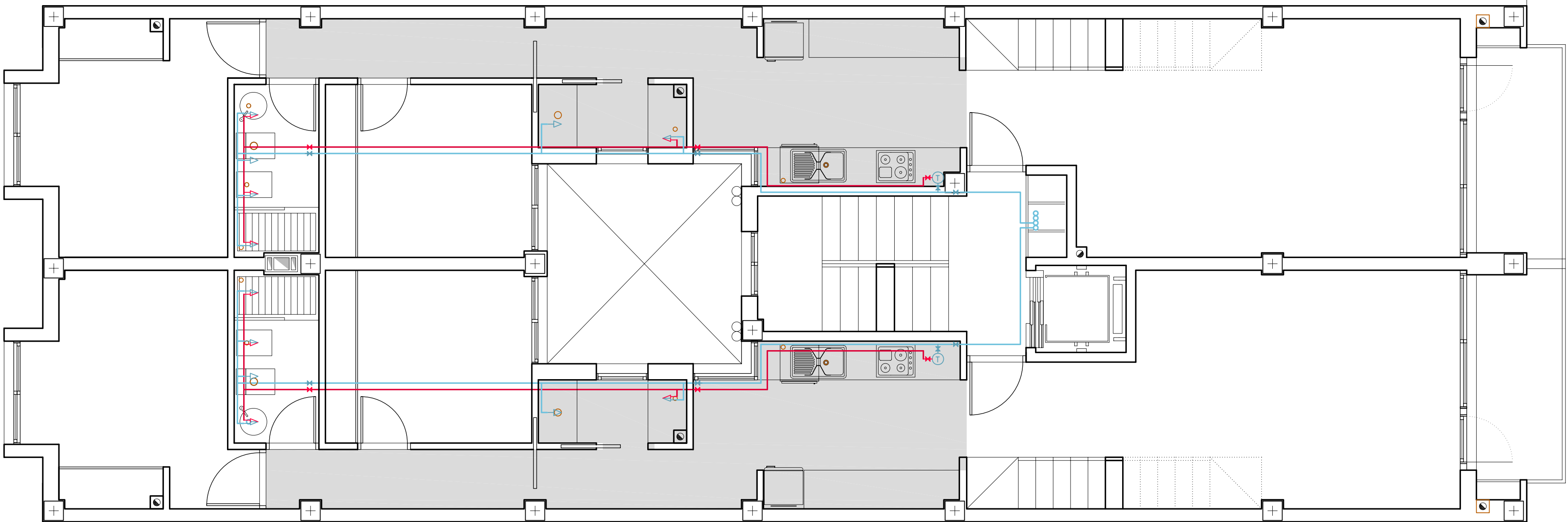
CALLE ALFONDEGUILLA

ACOMETIDA



INSTALACIÓN FONTANERÍA. PLANTA CUBIERTA

CALLE ALFONDEGUILLA



INSTALACIÓN FONTANERÍA. PLANTA SEGUNDA

CALLE ALFONDEGUILLA

LEYENDA FONTANERÍA

Grifo agua fría

Grifo agua caliente

Monomando

Uave general de paso

Uave de paso

Centralización de Contadores

Válvula reductora

Acometida

Termo de agua caliente

Depósito de agua

Bomba

Bote sónico

Montante agua fría

Montante agua caliente

Conducción agua fría

Conducción agua caliente

Conducción enterrada con tubo de polietileno de Ø 32 mm

Desague

Sumidero

Falso techo de escayola

Bajante de P.V.C.

DETALLE INST. BAÑOS

Lavabo

Ducha

Inodoro

Bide

TOMAS

DESAGÜES

3/4"

3/4"

3/4"

3/4"

Ø40

Ø70

Ø100

Ø35

proyecto ejecución de:

EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor:

HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación:

CALLE FONDEGUILLA, 11

plano:

INSTALACIÓN FONTANERÍA
PLANTA SEGUNDA Y CUBIERTA

escala:

1/50

nº plano:

i4

arquitectos:

VÍCTOR ALCANIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nouestudi d'arquitectura

escarador 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

PE-3

P2

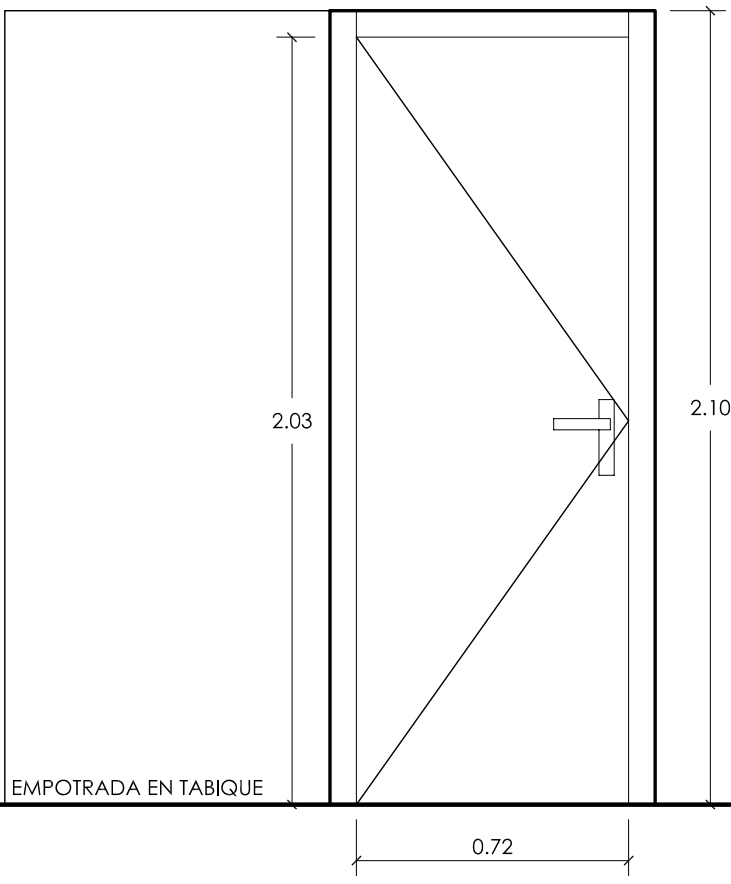
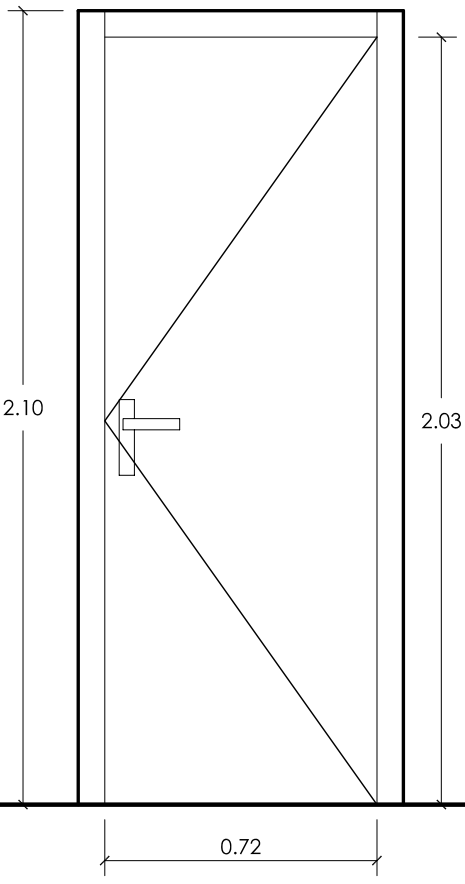
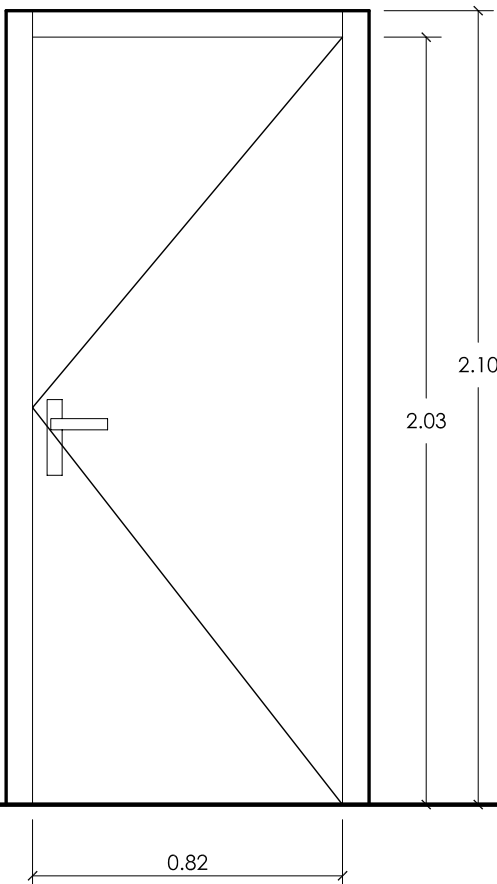
C1

forjado superior

forjado superior

falso techo

falso techo



forjado inferior

forjado inferior

	A	B	UNIDADES
TIPO PE-3	0.82	2.03	4
1 HOJA ABATIBLE			
HAYA VAPORIZADA			
BLINDADA DE CINCO PUNTOS DE ANCLAJE			

	A	B	UNIDADES
TIPO P2	0.725	2.03	12
1 HOJA ABATIBLE			
HAYA VAPORIZADA			

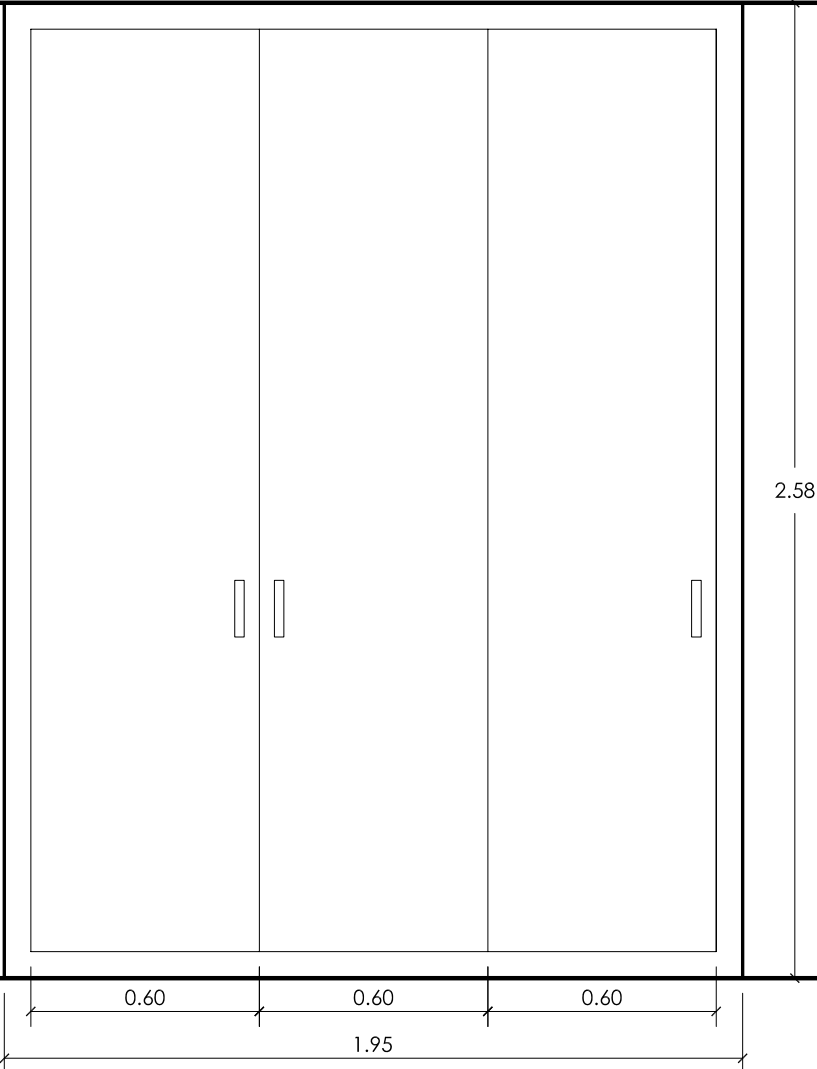
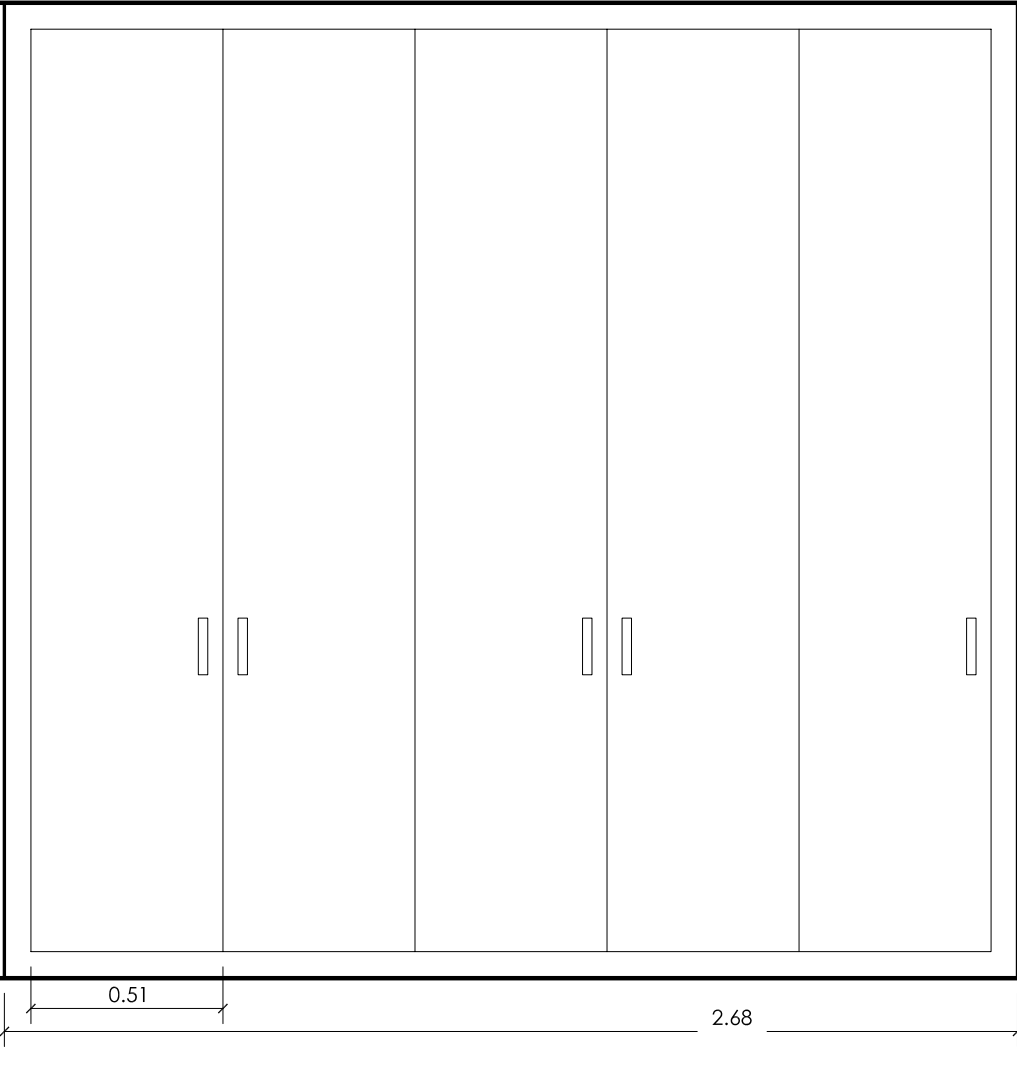
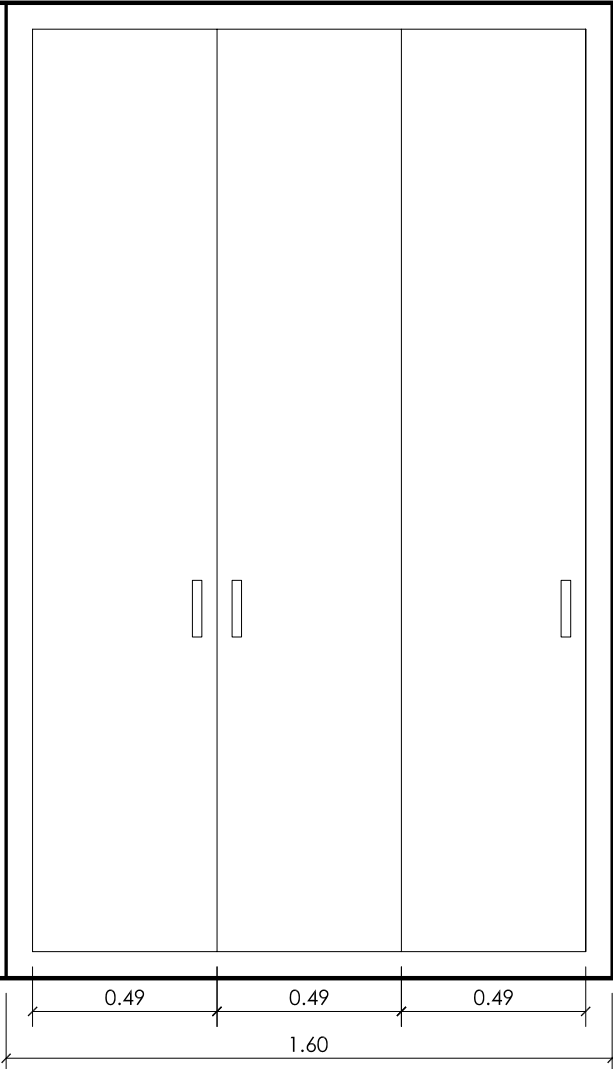
	A	B	UNIDADES
TIPO C1	0.72	2.03	4
1 HOJA CORREDERA			
HAYA VAPORIZADA			

A1

A2

A3

forjado superior

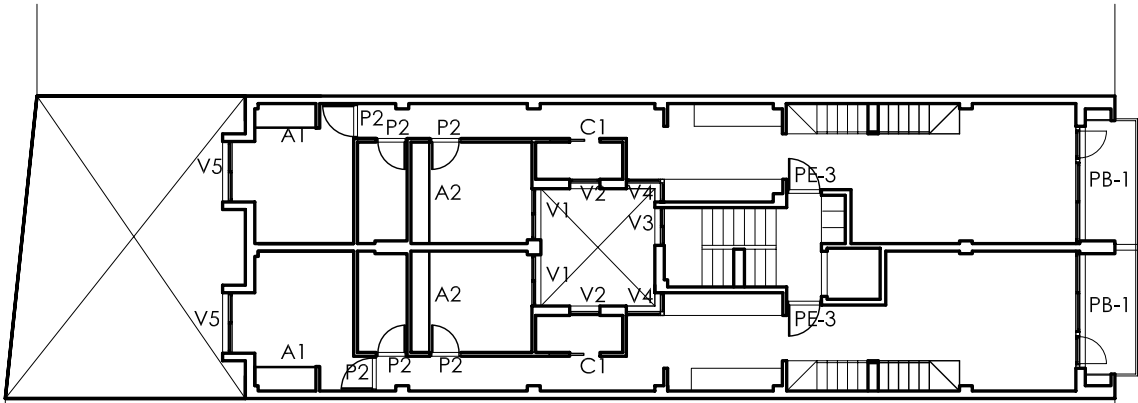


forjado inferior

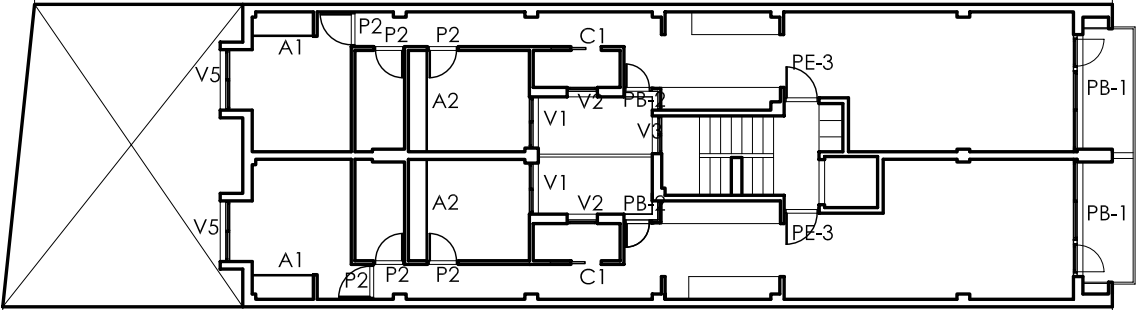
	A	B	UNIDADES
TIPO A1	1.60	2.58	4
3 HOJAS ABATIBLES			
HAYA VAPORIZADA			

	A	B	UNIDADES
TIPO A2	2.68	2.58	4
5 PUERTAS ABATIBLES			
HAYA VAPORIZADA			

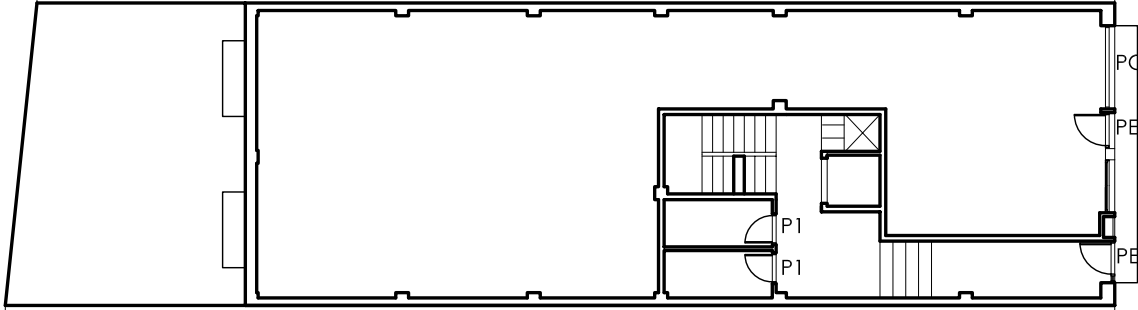
	A	B	UNIDADES
TIPO A3	1.95	2.58	2
3 HOJAS ABATIBLES			
HAYA VAPORIZADA			



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PE-1

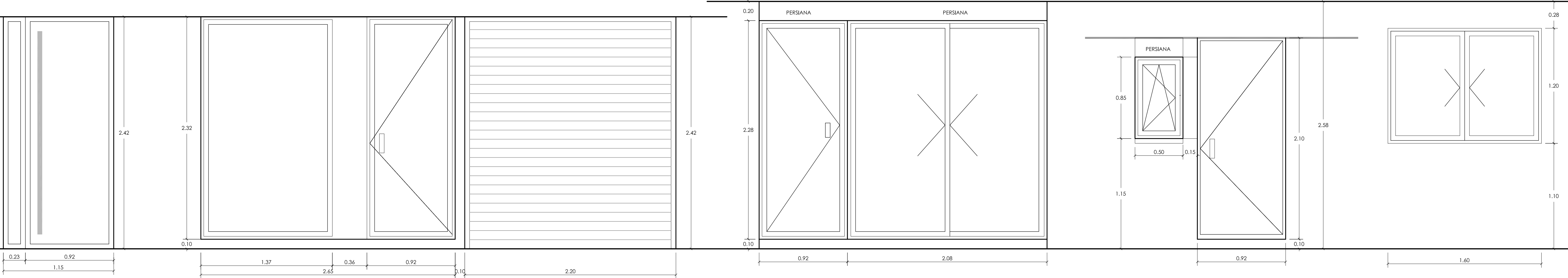
PE-2

PG

PB-1

PB-2

V-5



	A	B	UNIDADES
TIPO PE-1	1.16	2.42	1
1 HOJA ABATIBLE + FIJO LATERAL			
ALUMINIO LACADO EN NEGRO			
VIDRIO LAMINADO 6+6 mm			

	A	B	UNIDADES
TIPO PE-2	2.65	2.32	1
1 HOJA ABATIBLE + FIJO LATERAL			
ALUMINIO LACADO EN NEGRO			
VIDRIO LAMINADO 6+6 mm			

	A	B	UNIDADES
TIPO PG	2.20	2.43	1
1 HOJA ENROLLABLE			
ALUMINIO LACADO EN NEGRO			
MOTORIZADA			

	A	B	UNIDADES
TIPO PB-1	0.92+2.08	2.28	4
1 HOJA ABATIBLE Y DOS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN NEGRO			
VIDRIO 6+6+6 mm			
PERSIANA DE LAMAS DE ALUMINIO			

	A	B	UNIDADES
TIPO PB-2	0.92+0.50	2.10	2
1 HOJA ABATIBLE Y VENTANA OSCILOBATIENTE			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			
PERSIANA DE LAMAS DE ALUMINIO			

	A	B	UNIDADES
TIPO V-5	1.60	1.20	4
2 HOJAS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			

V-1

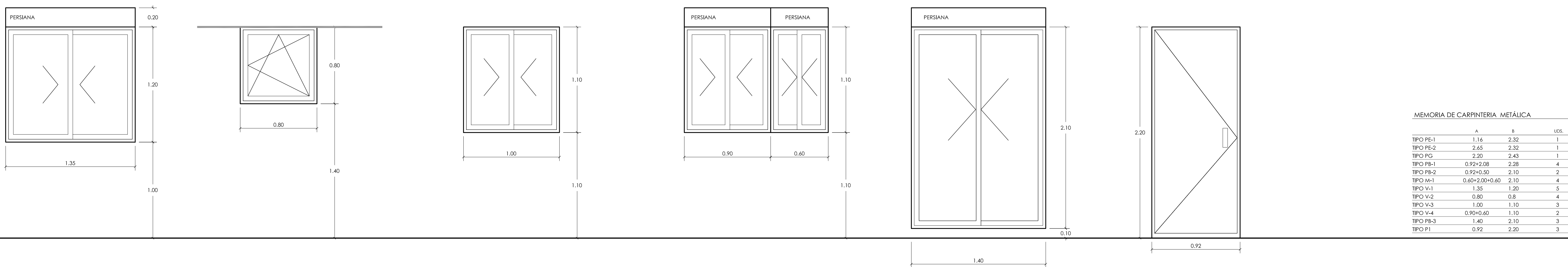
V-2

V-3

V-4

PB-3

P1



MEMORIA DE CARPINTERIA METÁLICA

	A	B	UDS.
TIPO PE-1	1.16	2.32	1
TIPO PE-2	2.65	2.32	1
TIPO PG	2.20	2.43	1
TIPO PB-1	0.92+2.08	2.28	4
TIPO PB-2	0.92+0.50	2.10	2
TIPO M-1	0.60+2.00+0.60	2.10	4
TIPO V-1	1.35	1.20	5
TIPO V-2	0.80	0.8	4
TIPO V-3	1.00	1.10	3
TIPO V-4	0.90+0.60	1.10	2
TIPO PB-3	1.40	2.10	3
TIPO P1	0.92	2.20	3

	A	B	UNIDADES
TIPO V-1	1.35	1.20	5
2 HOJAS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 5+6+6 mm			
PERSIANA DE LAMAS DE ALUMINIO			

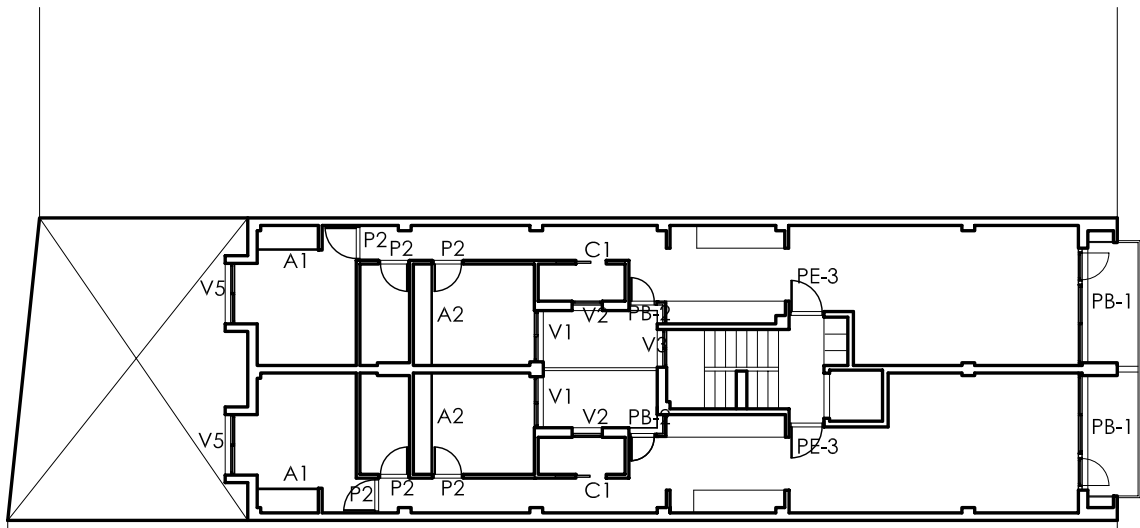
	A	B	UNIDADES
TIPO V-2	0.80	0.8	4
1 HOJA OSCILOBATIENTE			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			

	A	B	UNIDADES
TIPO V-3	1.00	1.10	3
2 HOJAS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			

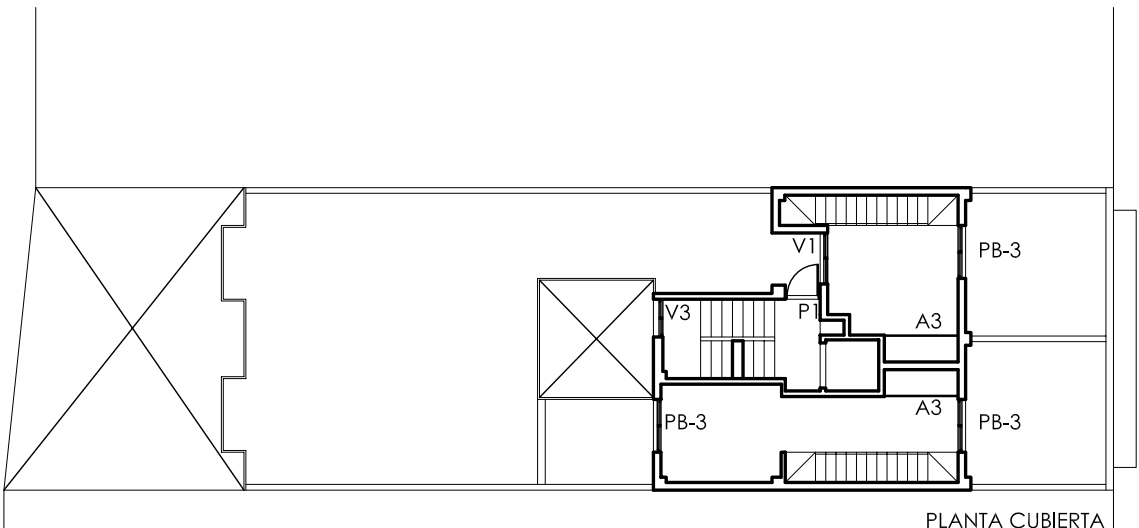
	A	B	UNIDADES
TIPO V-4	0.90+0.60	1.10	2
2 MÓDULOS DE 2 HOJAS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			
PERSIANA DE LAMAS DE ALUMINIO			

	A	B	UNIDADES
TIPO PB-3	1.40	2.10	3
2 HOJAS CORREDERAS			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			
PERSIANA DE LAMAS DE ALUMINIO			

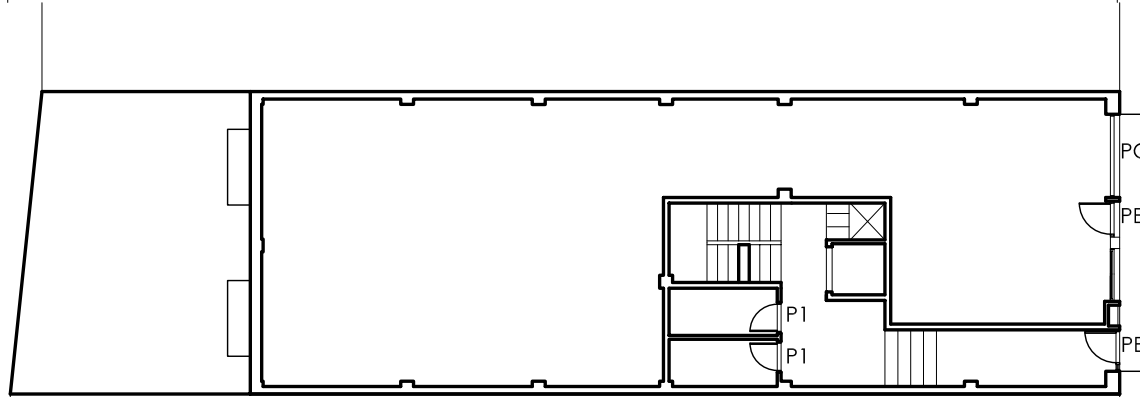
	A	B	UNIDADES
TIPO P1	0.92	2.20	3
1 HOJA ABATIBLE			
ALUMINIO LACADO EN BLANCO			
VIDRIO 6+6+6 mm			



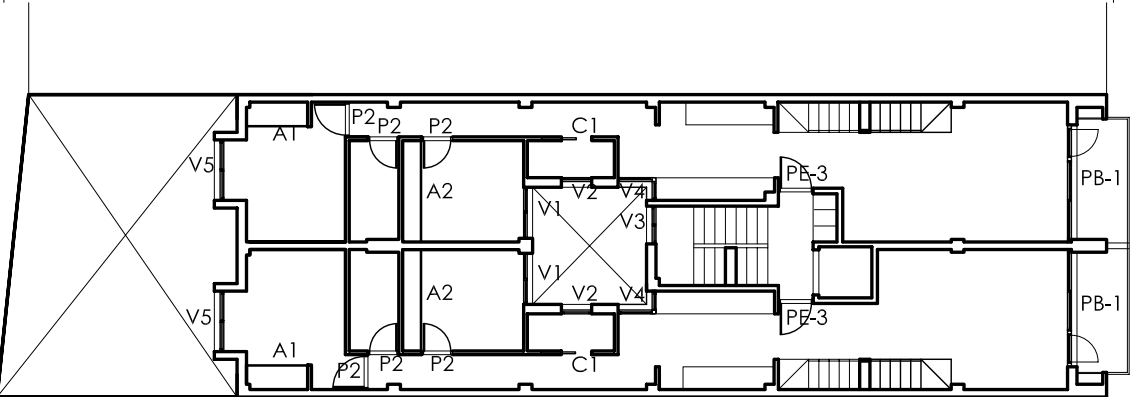
PLANTA PRIMERA



PLANTA CUBIERTA



PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA

proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

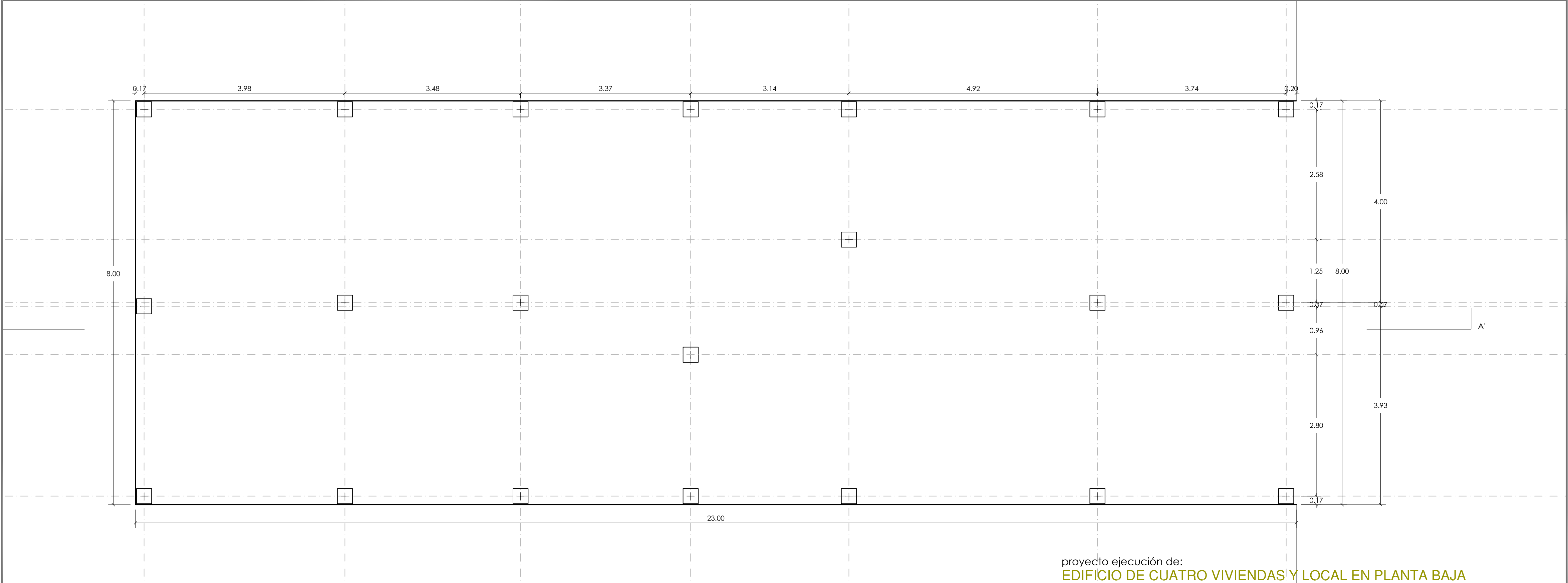
promotor: HÑOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: CARPINTERÍA METÁLICA escala: 1/20 nº plano: **C2**

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA HÉCTOR LOZANO POYATOS

escomedor 19 1b. 12530 buriana. arquitectura@vint4nou.com



proyecto ejecución de:

EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor:

HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación:

CALLE FONDEGUILLA, 11

plano:

REPLANTEO EJES Y PILARES


escala:


1/50

nº plano:

E0

arquitectos:



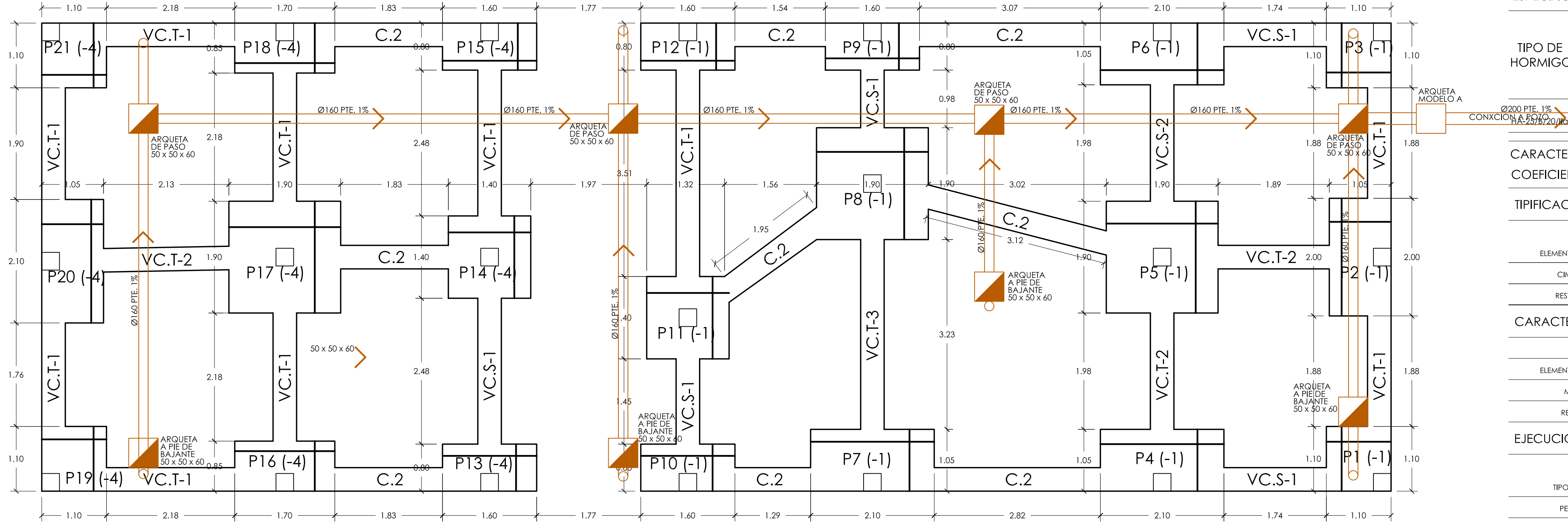
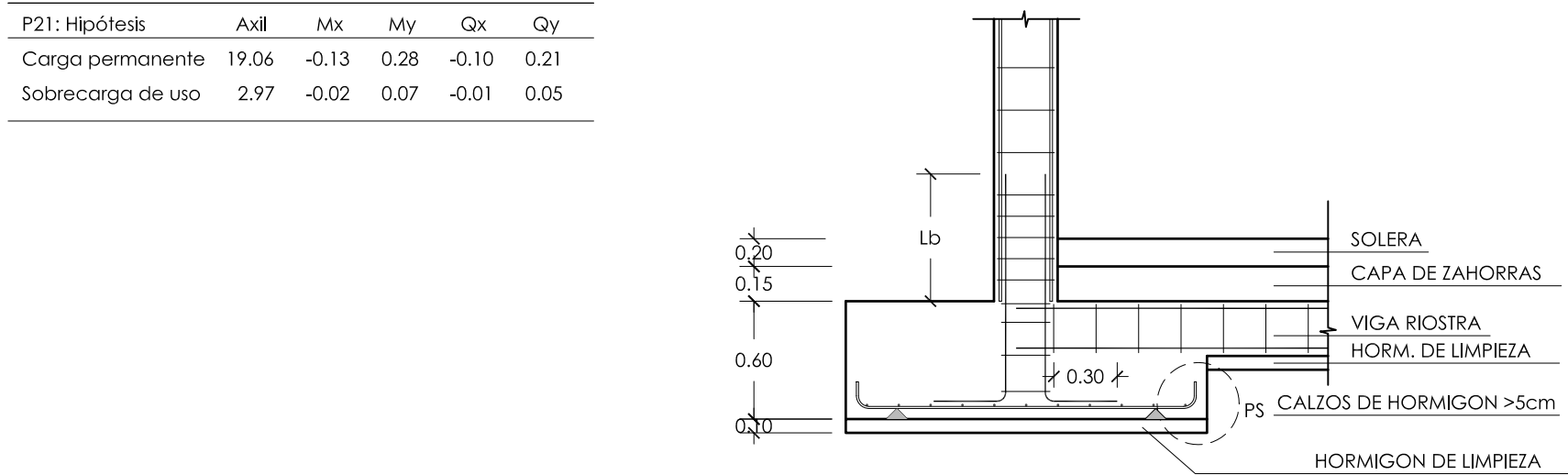


VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nouestudi d'arquitectura

escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

P1: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	16.98	0.14	-0.27	0.47	-0.94
Sobrecarga de uso	2.94	0.02	-0.08	0.06	-0.27
P2: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	36.21	-0.03	-0.04	-0.09	-0.15
Sobrecarga de uso	7.92	0.00	-0.01	0.00	-0.04
P3: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	16.60	0.12	0.35	0.43	1.16
Sobrecarga de uso	2.79	0.02	0.10	0.05	0.35
P4: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	34.07	0.07	-1.09	0.21	-3.72
Sobrecarga de uso	7.06	0.01	-0.34	0.00	-1.15
P5: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	62.87	-0.08	0.16	-0.25	0.57
Sobrecarga de uso	14.73	-0.00	0.05	-0.03	0.18
P6: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	33.94	0.08	0.96	0.29	3.28
Sobrecarga de uso	7.12	0.01	0.30	0.03	1.01
P7: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	39.02	-0.10	-1.22	-0.35	-4.14
Sobrecarga de uso	7.93	0.01	-0.39	0.01	-1.32
P8: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	61.40	0.09	0.72	0.30	2.48
Sobrecarga de uso	14.23	0.03	0.23	0.08	0.78
P9: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	19.82	-0.15	0.38	-0.49	1.32
Sobrecarga de uso	3.30	-0.01	0.12	-0.04	0.41
P10: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	18.97	0.02	-0.36	0.06	-1.17
Sobrecarga de uso	3.34	0.01	-0.11	0.01	-0.36
P11: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	37.85	-0.13	-0.48	-0.45	-1.60
Sobrecarga de uso	7.50	-0.04	-0.15	-0.16	-0.49
P12: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	22.77	0.02	0.82	0.08	2.86
Sobrecarga de uso	4.40	0.01	0.26	0.02	0.90
P13: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	20.20	0.01	-0.33	0.01	-0.25
Sobrecarga de uso	3.65	0.00	-0.10	0.00	-0.08
P14: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	37.00	-0.01	-0.10	-0.01	-0.07
Sobrecarga de uso	8.19	-0.00	-0.03	-0.00	-0.02
P15: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	22.27	0.01	0.46	0.01	0.35
Sobrecarga de uso	4.20	0.00	0.14	0.00	0.11
P16: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	25.45	0.03	-0.52	0.02	-0.38
Sobrecarga de uso	5.28	0.00	-0.16	0.00	-0.12
P17: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	53.35	-0.01	0.01	-0.01	0.01
Sobrecarga de uso	14.18	-0.00	0.00	-0.00	0.00
P18: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	24.82	0.02	0.52	0.02	0.39
Sobrecarga de uso	5.12	0.00	0.16	0.00	0.12
P19: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	18.30	-0.13	-0.25	-0.10	-0.19
Sobrecarga de uso	2.74	-0.02	-0.06	-0.01	-0.05
P20: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	37.79	-0.06	-0.02	-0.04	-0.01
Sobrecarga de uso	7.32	-0.02	-0.01	-0.02	-0.00
P21: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Carga permanente	19.06	-0.13	0.28	-0.10	0.21
Sobrecarga de uso	2.97	-0.02	0.07	-0.01	0.05



Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P3, P19 y P21	110X110	60	5Ø20 c/ 29	5Ø20 c/ 29
P2, P4, P6, P7 y P20	210X105	60	8Ø20 c/ 29	4Ø20 c/ 29
P5, P8, y P17	190x190	60	8Ø20 c/ 29	7Ø20 c/ 29
P9, P10, P12, P13 y P15	160x80	60	6Ø20 c/ 29	4Ø20 c/ 29
P16 y P18	170x85	50	7Ø20 c/ 29	4Ø20 c/ 29

CUADRO DE ARRANQUES			
Referencias	Armados Esquinas	Armados Cara X	Armados Cara Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P9, P10 P11, P12, P13, P14, P15, P16, P18 P19, P20 y P21	4Ø12 (30+50+30)		
P8	4Ø16 (30+50+40)		
P17	4Ø16 (30+50+40)		2Ø12 (30+50+30)

DETALLES CIMENTACION

TABLA DE VIGAS CENTRADORAS

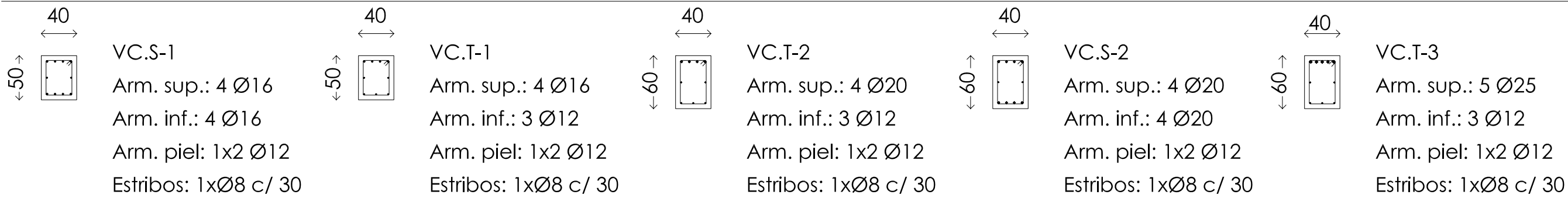
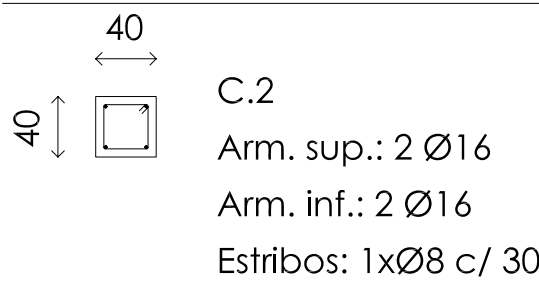
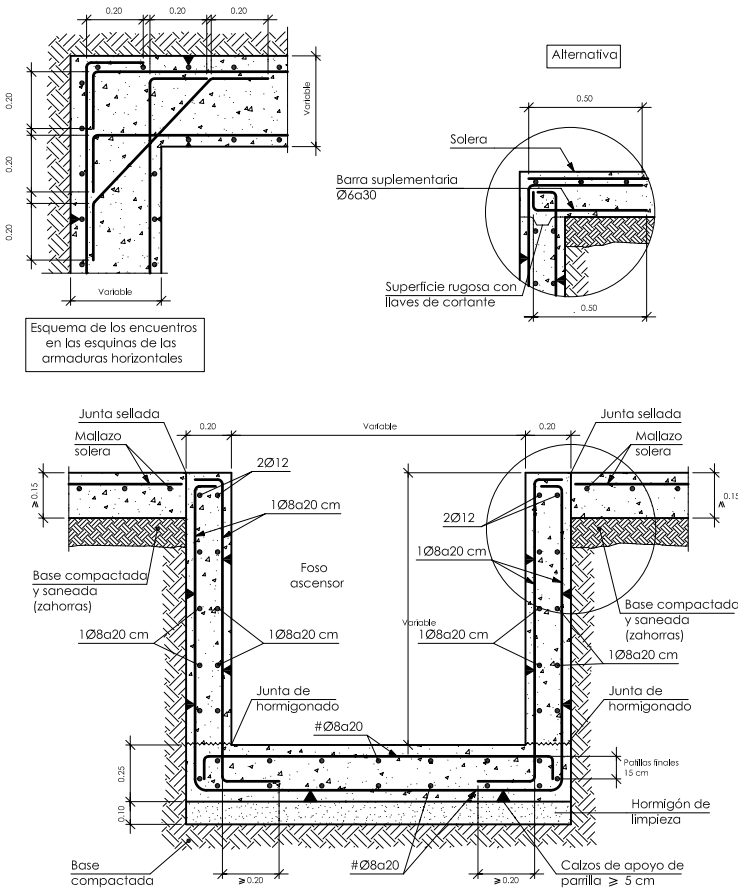


TABLA DE VIGAS DE ATADO

FOSO ASCENSOR

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.	
	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX. EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3	CLASE	ASIENTO EN CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2
200 PTE. 1% IN A 50/60	MACHACADO	20	0.60	275	CEM II/BV-42.5R	(6 a 9) cm	16.25	25

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y
COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art.4.3

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD ϕ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO NOMINAL(mm)
CIMENTACION	HA-25/B/20/Ilo	NORMAL	1.50	16.6	50
RESTO DE OBRA	HA-25/B/20/Ilo	NORMAL	1.50	16.6	50

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO

		MODALIDAD DE	COEFICIENTE PARCIAL	RESISTENCIA DE	ESPECIFICACION
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	CONTROL	DE SEGURIDAD ϕ_c	CALCULO (N/mm2)	ACERO CON MARCA AENOR
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435	
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 11	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$Q_G = 1.00$	$Q_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$q^*_G = 1.00$	$q^*_G = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$Q_Q = 0.00$	$Q_Q = 1.80$

LONGITUD DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS SEGUN EHE

TENSION ADMISIBLE TERRENO _____ 3'50 Kp/cm²

proyecto ejecución de:

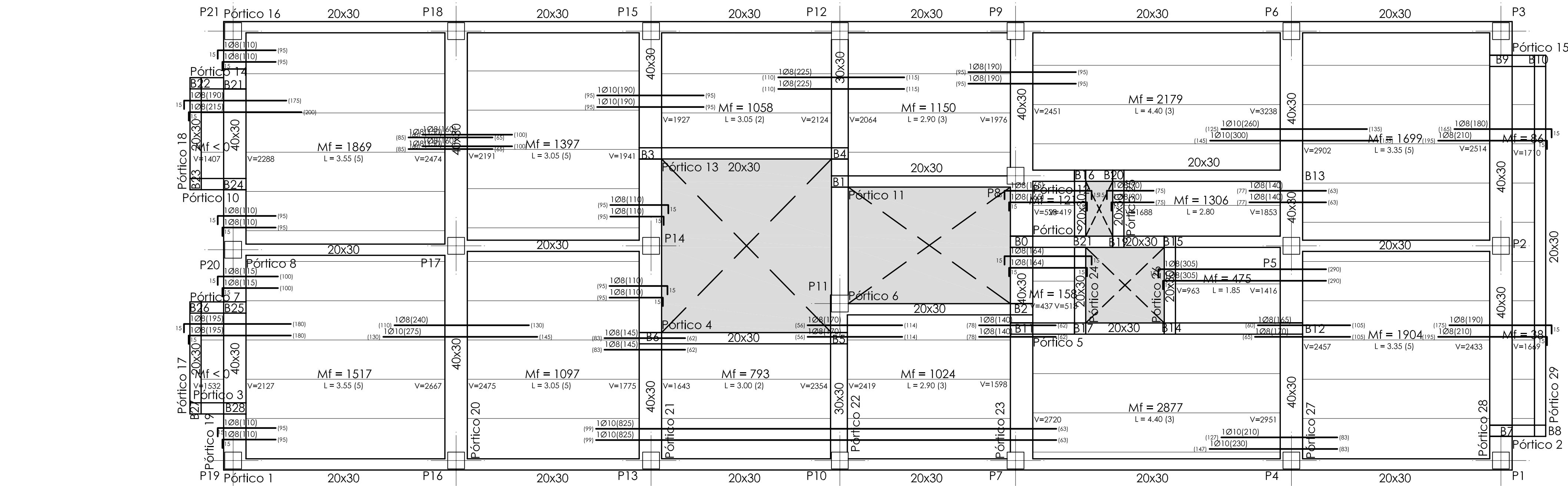
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B

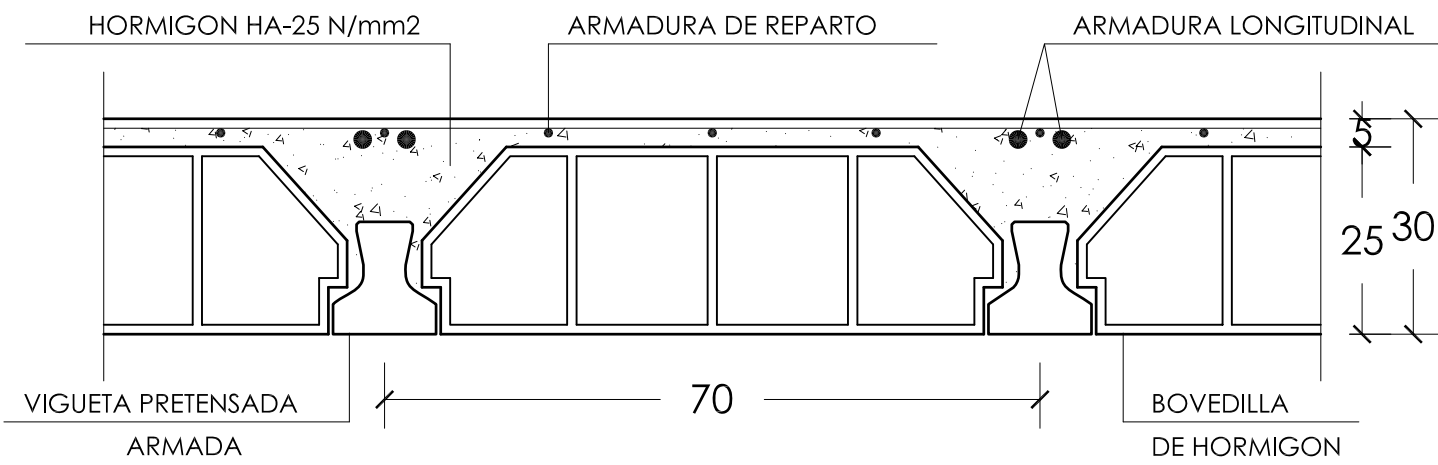
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: **SANEAMIENTO** escala: 1/50 nº plano: **EI**

arquitectos: HÉCTOR LOZANO POYATOS



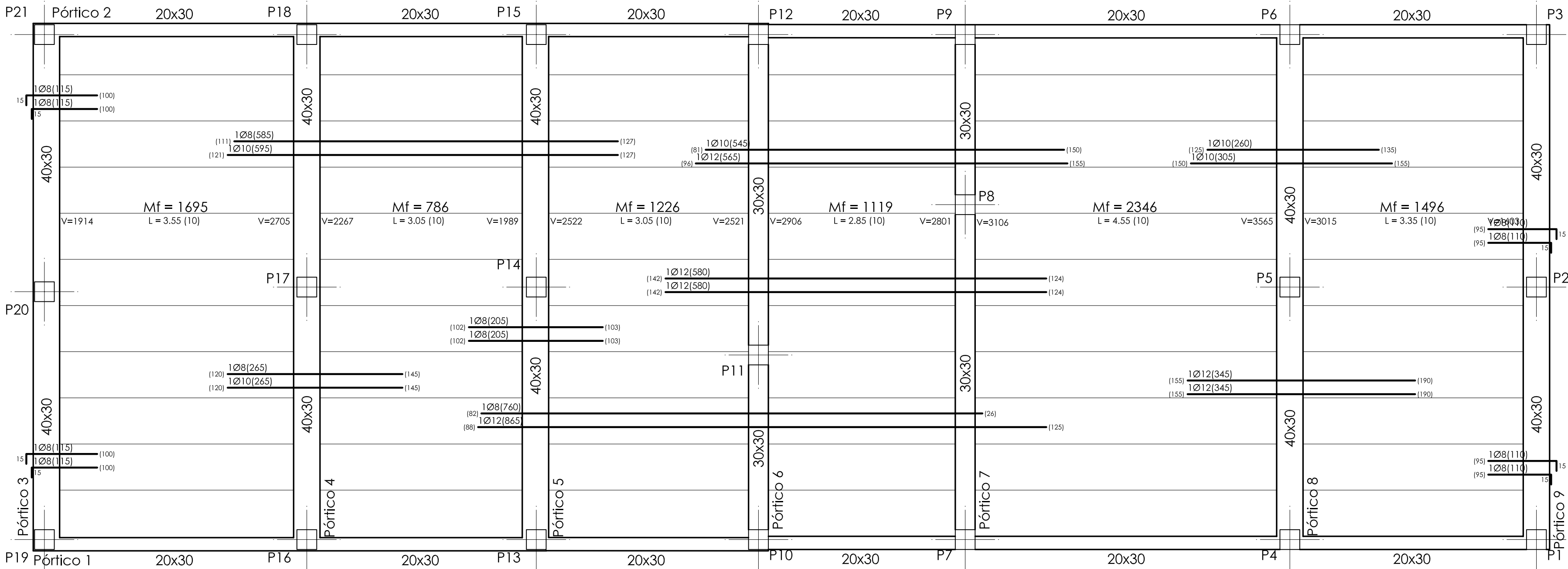
DETALLES DEL FORJADO SECCION TRANSVERSAL DEL FORJADO
COTAS EN CM.



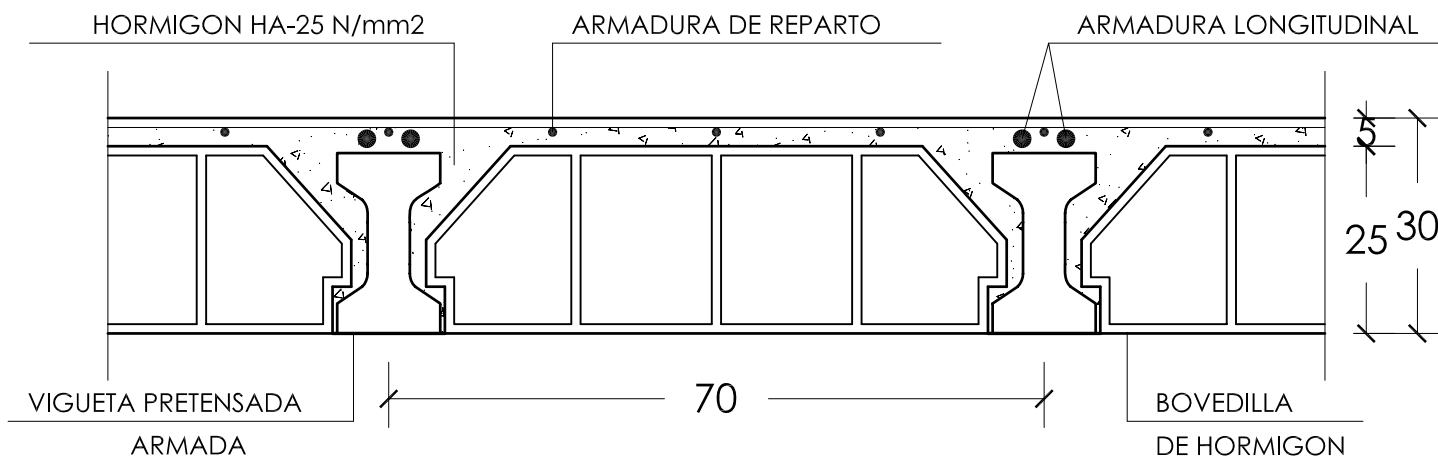
FORJADO PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA

FORJADO TIPO 25+5 / COTAS: +3.00 Y +6.00 m / SUPERFICIE 190.48 m2
Mf=Momento Rector por metro mayorado
V=Esfuerzo cortante en vigueta mayorado
Viguetas pretensadas tipo T-12 para n° autorización 2885/98
Separación entre ejes de viguetas 0.70 m.

HUECOS



DETALLES DEL FORJADO SECCION TRANSVERSAL DEL FORJADO APOYADO
COTAS EN CM.



FORJADO PLANTA BAJA (SANITARIO)

FORJADO TIPO 25+5 / COTAS: +0.00 m / SUPERFICIE 183.54 m2
Mf=Momento Rector por metro mayorado
V=Esfuerzo cortante en vigueta mayorado
Viguetas pretensadas tipo T-18 para n° autorización 2885/98
Separación entre ejes de viguetas 0.70 m.
CORONACION MURO 4Ø12

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.	
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX.EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3	CLASE	ASIENTO EN CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2
HA-25/B/20/Ila	MACHACADO	20	0.60	275	CEM II/BV-42.5R	(6 ± 9) cm	16.25	25

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y
COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art4.3

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO NOMINAL(mm)
CIMENTACION	HA-25/B/20/Ila	NORMAL	1.50	16.6	50
RESTO DE OBRA	HA-25/B/20/Ila	NORMAL	1.50	16.6	50

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_s	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	ESPECIFICACION ACERO CON MARCA ABNOR
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435	
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 1.1	
		EFFECTO FAVORABLE γ_G	EFFECTO DESFAVORABLE γ'_G
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma'_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$\gamma_G^* = 1.00$	$\gamma'_G = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.80$

ACERO fyk	=	510 N/mm2	CANTO
HORMIGON fck	=	25 N/mm2	
CANTO TOTAL DE FORJADO (h)	=	30 cm	25+5
CARGA TOTAL VIVIENDA	(SIN MAYORAR)	= 7200 N/m2	
CARGA TOTAL CUBIERTA	(SIN MAYORAR)	= 6200 N/m2	

proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

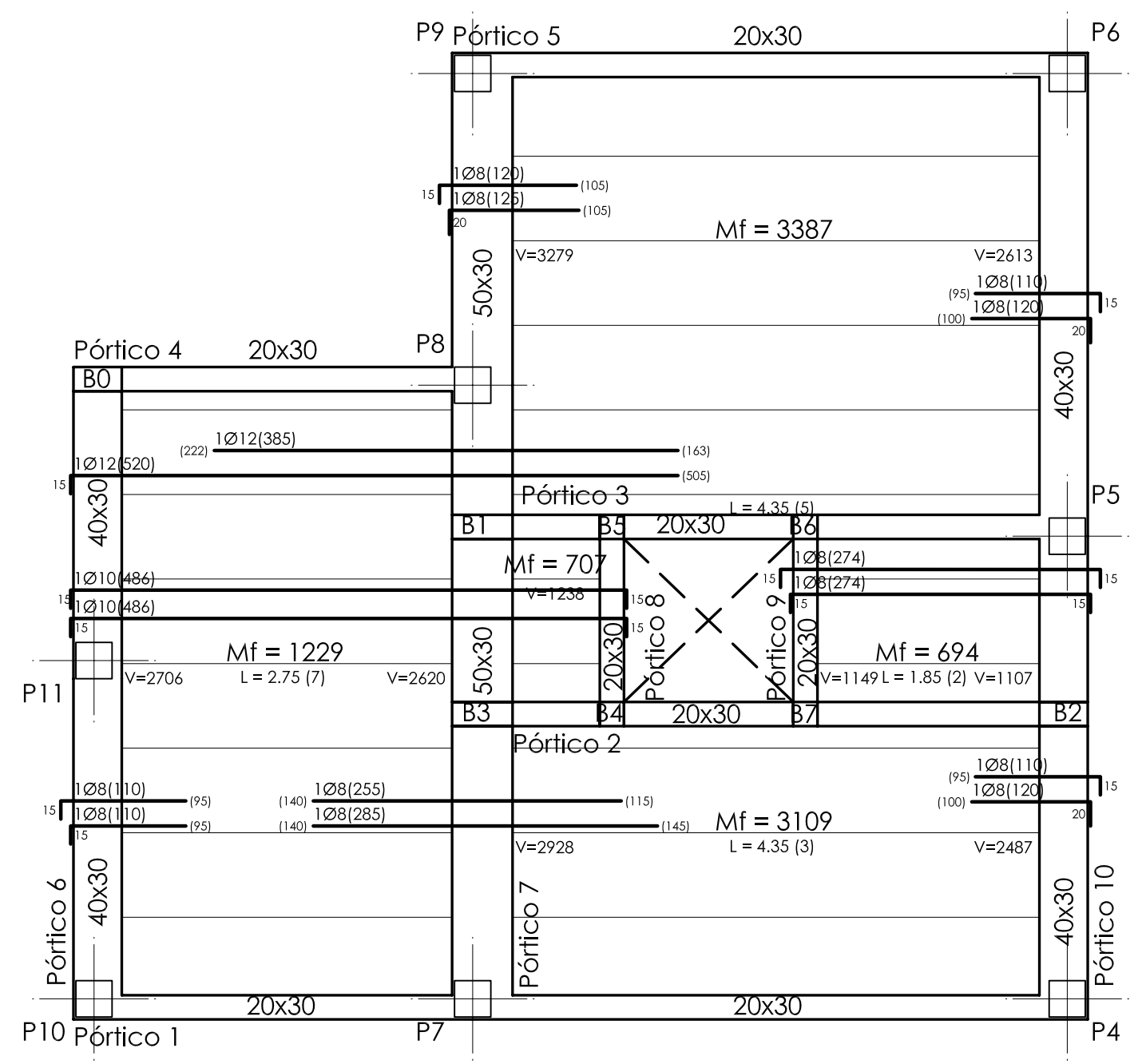
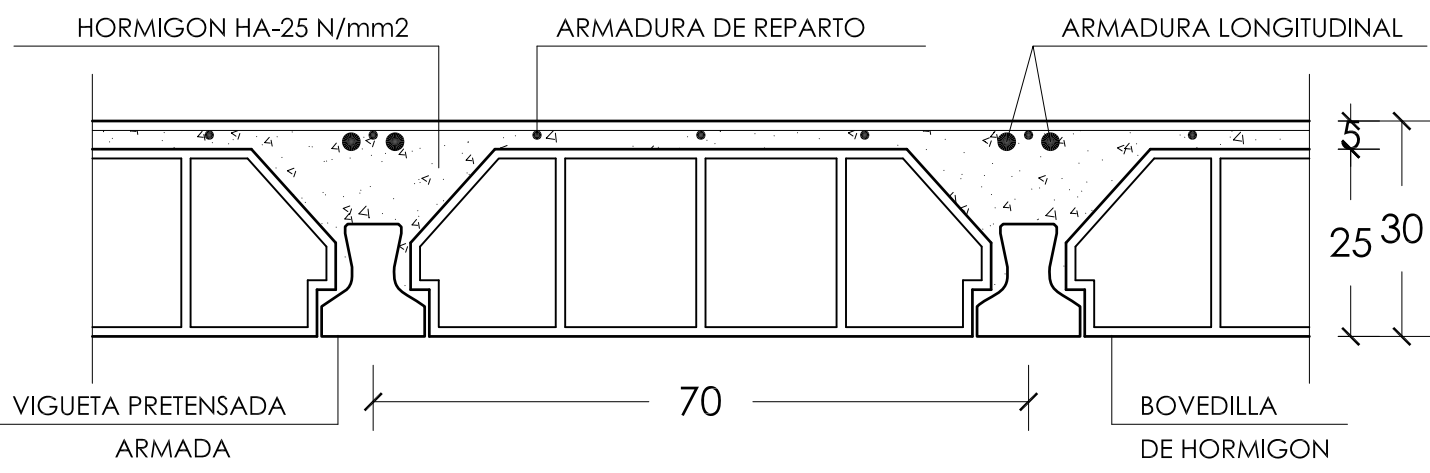
promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

FDO. PRIMERA Y SEGUNDA PLANTA
plano: FDO. SANITARIO escala: 1/50 n° plano: E2

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS
vint-i-nou estudi d'arquitectura
escorredor 19 Ib. 12530 burtona. arquitecta@vint-i-nou.com

DETALLES DEL FORJADO SECCION TRANSVERSAL DEL FORJADO
COTAS EN CM.



FORJADO CASETÓN
FORJADO TIPO 25+5 / COTAS: +1.50 m / SUPERFICIE 59.05 m2
Mf=Momento Flector por metro mayorado
V=Esfuerzo cortante en vigueta mayorado

Viguetas pretensadas tipo T-12 para nº autorización 2885/98
Separación entre ejes de viguetas 0.70 m.

HUECOS

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES									
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.		
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX.EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3	CLASE	ASIENTO EN CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2	
HA-25/B/20/Ila	MACHACADO	20	0.60	275	CEM II/8V-42.5R	{6 a 9} cm	16.25	25	

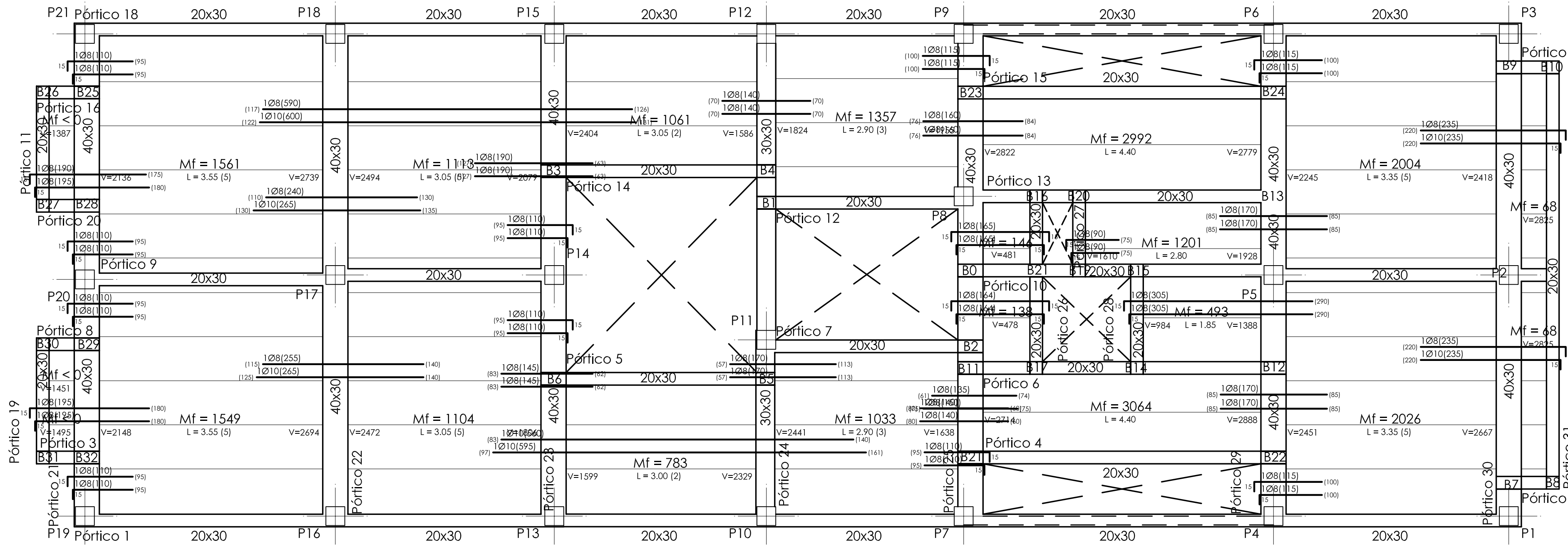
CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art4.3

TIPIFICACION DEL HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO NOMINAL(mm)
CIMENTACION	HA-25/B/20/Ila	NORMAL	1.50	16.6	50
RESTO DE OBRA	HA-25/B/20/Ila	NORMAL	1.50	16.6	50

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	ESPECIFICACION ACERO CON MARCA AENOR
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435	
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCION			
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 11	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_Q = 1.00$	$\gamma_Q = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$\gamma'_{Gc} = 1.00$	$\gamma'_{Gc} = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.80$

ACERO fyk	_____ =	510 N/mm2	CANTO
HORMIGON fck	_____ =	25 N/mm2	
CANTO TOTAL DE FORJADO (h)	_____ =	30 cm	25+5
CARGA TOTAL VIVIENDA (SIN MAYORAR)	_____ =	7200 N/m2	
CARGA TOTAL CUBIERTA (SIN MAYORAR)	_____ =	6200 N/m2	



FORJADO PLANTA CUBIERTA
FORJADO TIPO 25+5 / COTAS: +9.00 m / SUPERFICIE 190.48 m2
Mf=Momento Flector por metro mayorado
V=Esfuerzo cortante en vigueta mayorado

Viguetas pretensadas tipo T-12 para nº autorización 2885/98
Separación entre ejes de viguetas 0.70 m.

HUECOS

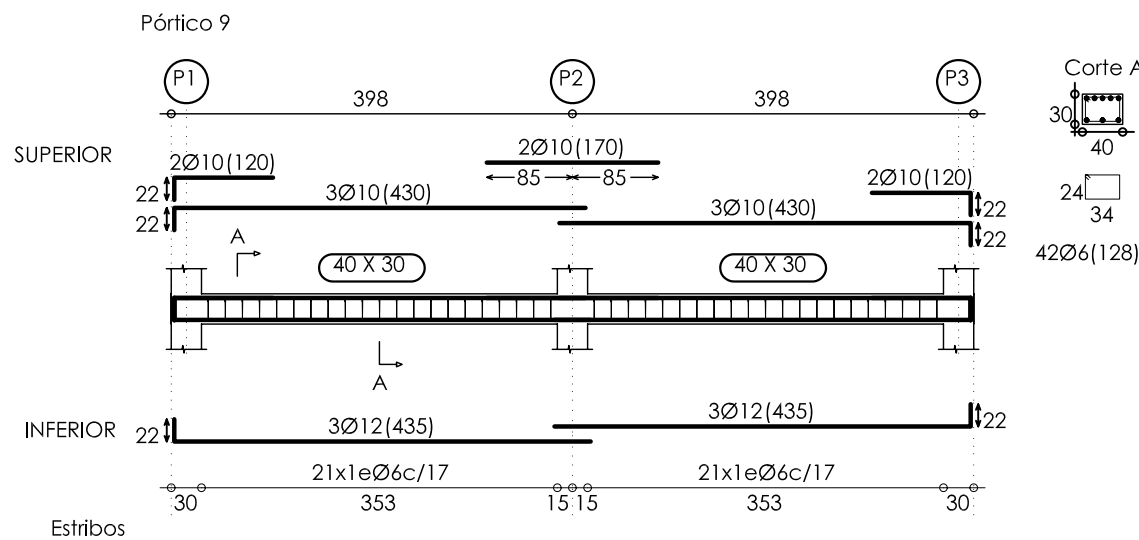
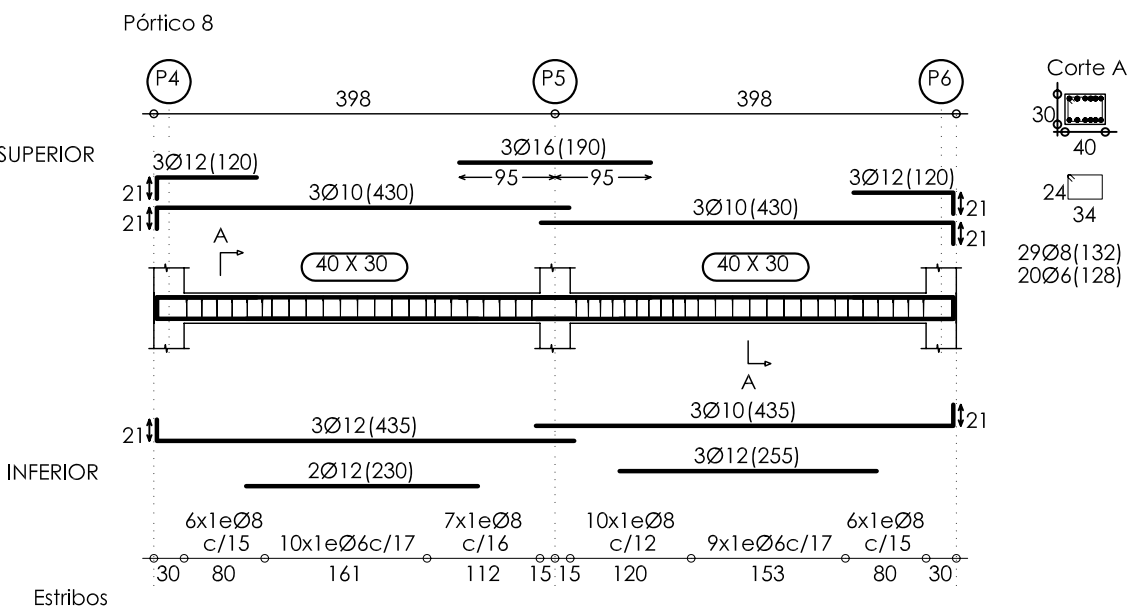
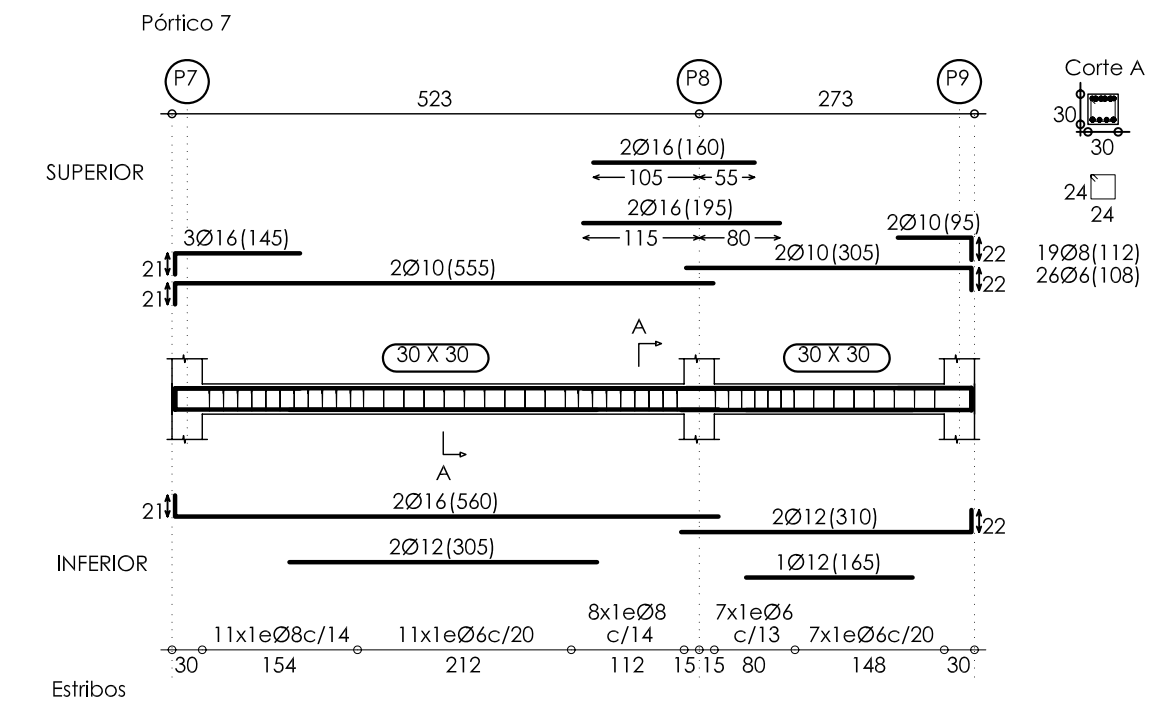
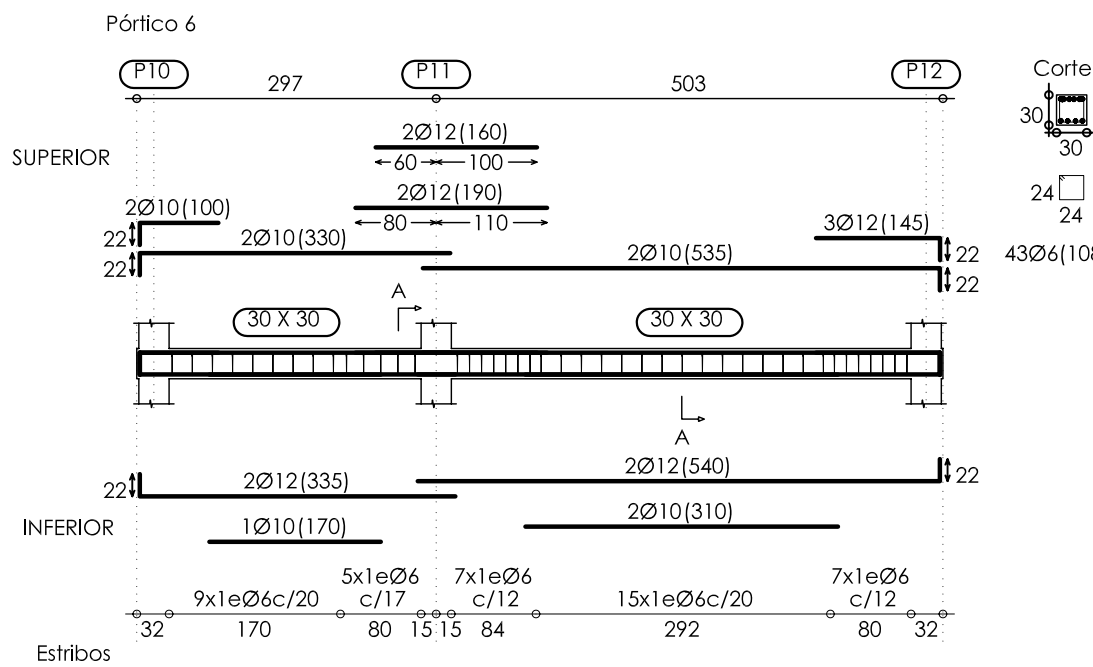
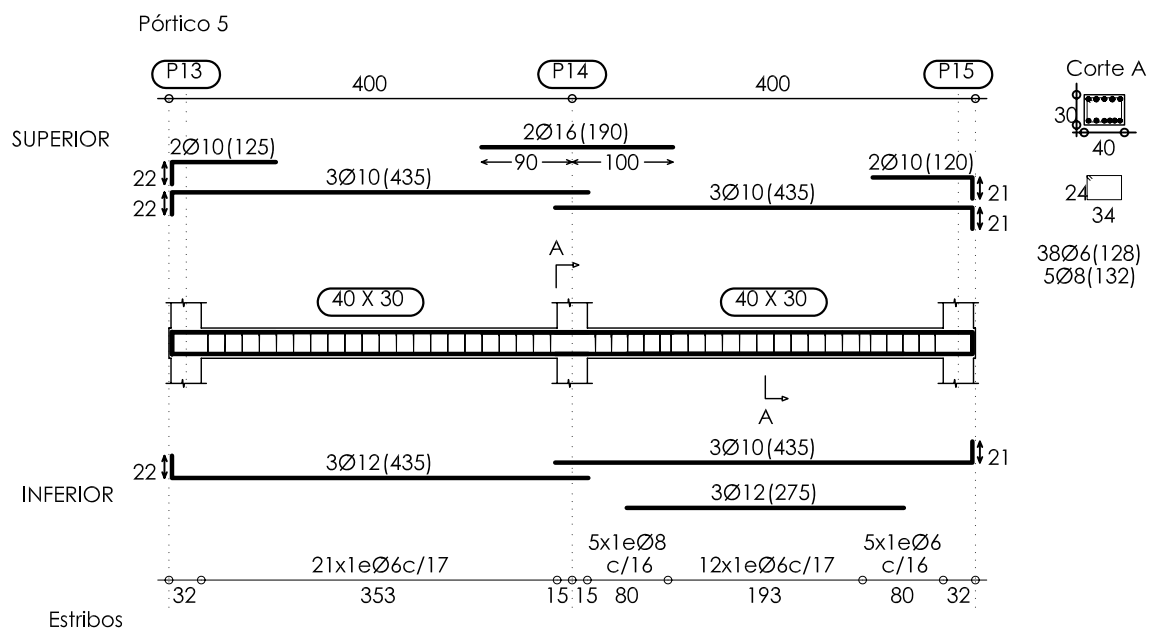
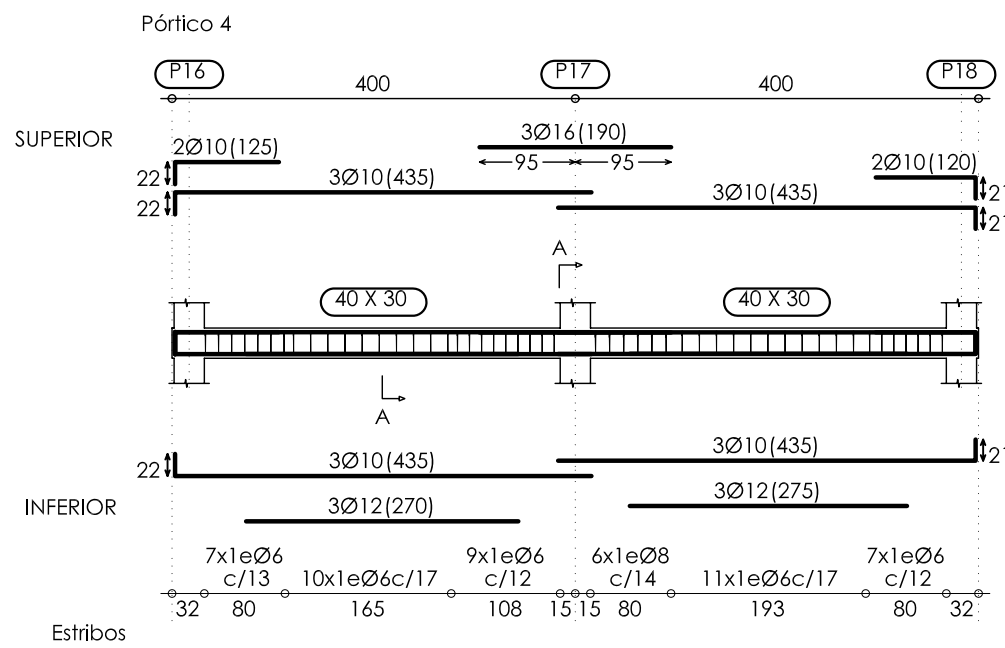
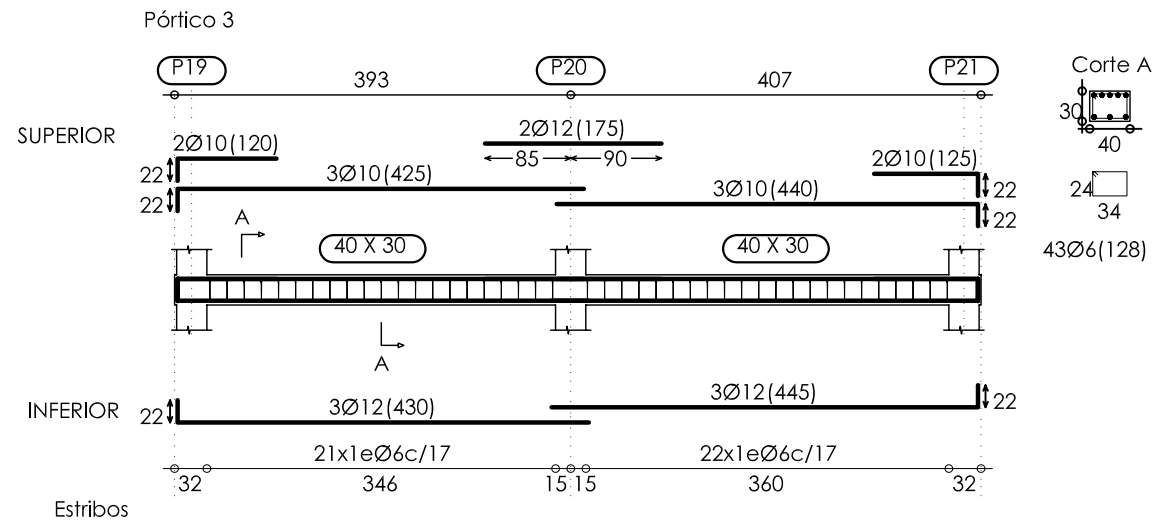
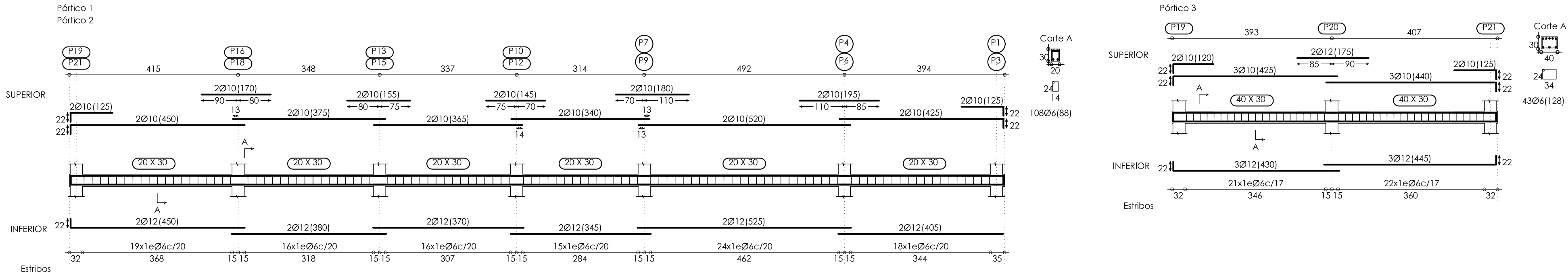
proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: FDO. CASETÓN FDO. PLANTA CUBIERTA escala: 1/50 nº plano: **E3**

arquitectos:
vint-i-nouestudi d'arquitectura escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.	
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX.EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3	CLASE	ASIENTO EN CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2
HA-25/B/20/IIa	MACHACADO	20	0.50	300	CEM II/BV-42.5R	(6 a 9) cm	16.25	25

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y

COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art4.3

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO NOMINAL(mm)
CIMENTACION	HA-25/B/20/IIIa+Qb	NORMAL	1.50	20.0	50
RESTO OBRA	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	1.50	20.0	50

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	ESPECIFICACION ACERO CON MARCA AENOR
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435	
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCION

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 11

TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$\gamma^*_G = 1.00$	$\gamma^*_G = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.80$

proyecto de ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: H.NOS. CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: **VIGAS FORJADO SANITARIO** escala: 1/75 nº plano: **E4**

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nou estudi d'arquitectura escorredor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com



ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

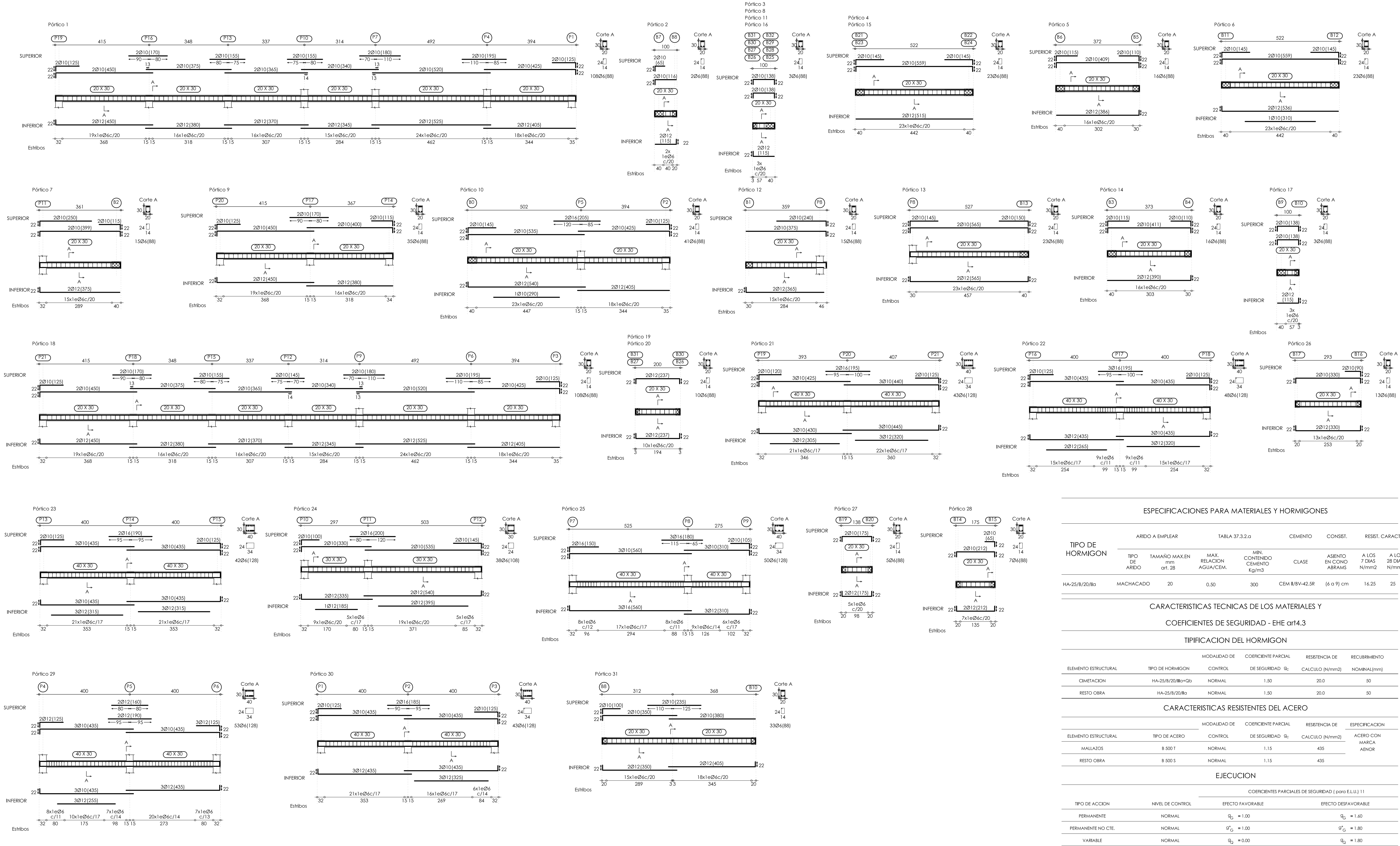
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.	
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX.EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3			A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2
HA-25/B/20/IIa	MACHACADO	20	0.50	300	CEM II/BV-42.5R	(6 ó 9) cm	16.25	25

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art4.3

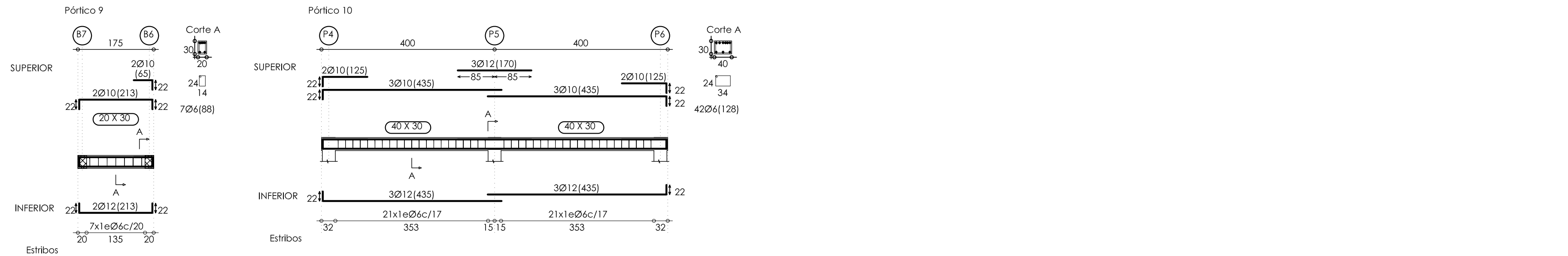
TIPIFICACION DEL HORMIGON				
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2) σ_c
CIMENTACION	HA-25/B/20/IIIa+Qb	NORMAL	1.50	20.0
RESTO OBRA	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	1.50	20.0

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO				
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_s	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2) σ_s
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435

EJECUCION			
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 1.1			
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.80$



proyecto de ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA
promotor: HNOS. CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS C.B.
situación: CALLE FONDEGUILLA, 11
plano: VIGAS FORJADO CUBIERTA escala: 1/75 nº plano: **E6**
arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA HÉCTOR LOZANO POYATOS
vinth-nouestudi d'arquitectura escomedor 19 Ib. 12530 burriana. arquitectura@vinth-nou.com



EJECUCION			
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 11			
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$g_G = 1.00$	$g_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$g^*_G = 1.00$	$g^*_G = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$g_Q = 0.00$	$g_Q = 1.80$

plano: FORJADO CASETÓN escala: 1/75 nº plano: E7

arquitectos:   VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nou estudi d'arquitectura

escriptor 19 1b. 12530 burriana. arquitectura@vint-i-nou.com

Referencias

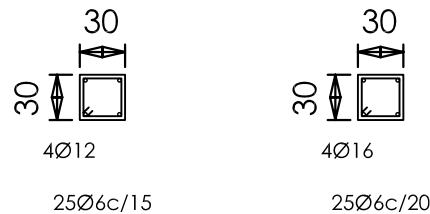
P1=P2=P3
P12=P13
P14=P15
P16=P18
P19=P20
P21

P4=P5
P6=P9
P10=P11

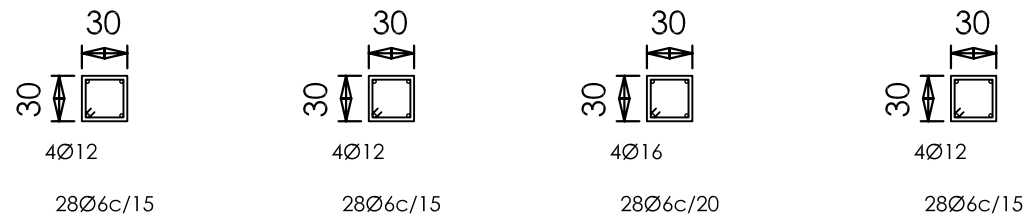
P7=P8

P17

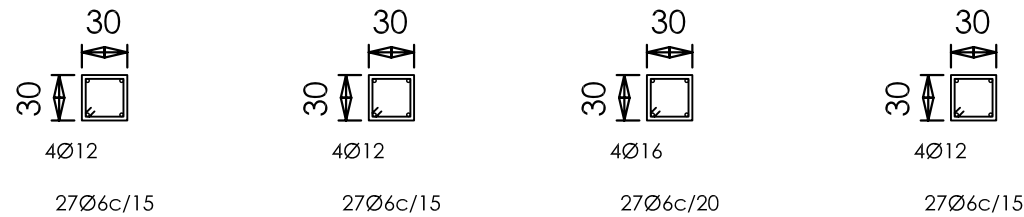
Forjado 5



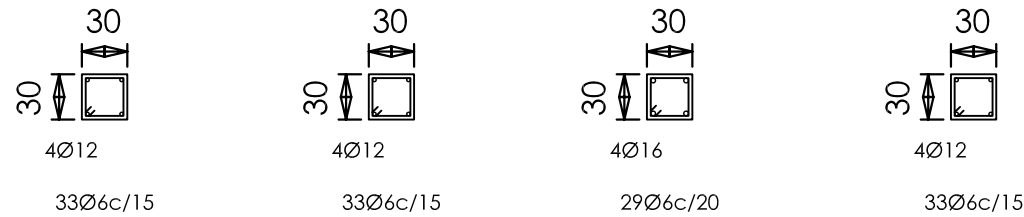
Forjado 4



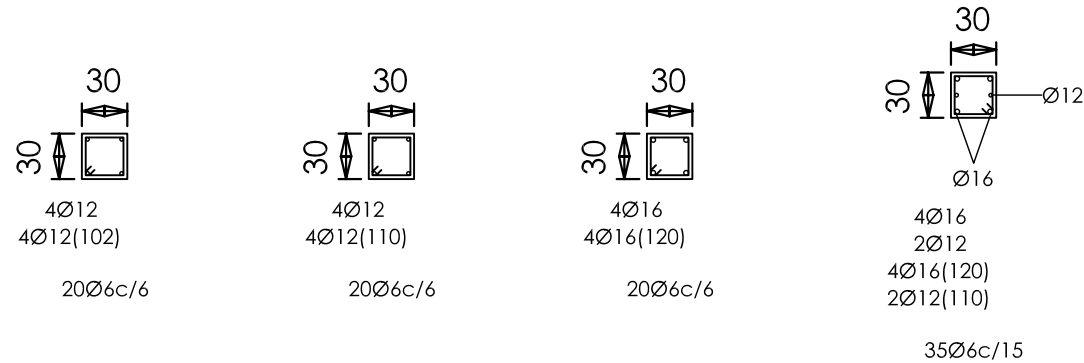
Forjado 3



Forjado 2



Forjado 1



Cimentación

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		TABLA 37.3.2.a		CEMENTO	CONSIST.	RESIST. CARACT.	
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX.EN mm art. 28	MAX. RELACION AGUA/CEM.	MIN. CONTENIDO CEMENTO Kg/m3	CLASE	ASIENTO EN CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS N/mm2	A LOS 28 DIAS N/mm2
HA-25/B/20/IIa	MACHACADO	20	0.60	275	CEM II/BV-42.5R	(6 a 9) cm	16.25	25

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD - EHE art4.3

TIPIFICACION DEL HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO NOMINAL(mm)
CIMENTACION	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	1.50	16.6	50
RESTO DE OBRA	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	1.50	16.6	50

CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	ESPECIFICACION
MALLAZOS	B 500 T	NORMAL	1.15	435	ACERO CON MARCA AENOR
RESTO OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.) 11	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.60$
PERMANENTE NO CTE.	NORMAL	$\gamma_G^* = 1.00$	$\gamma_G^* = 1.80$
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.80$

LONGITUD DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS SEGUN EHE

proyecto ejecución de:

EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor:

HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación:

CALLE FONDEGUILLA, 11

plano:

CUADRO DE PILARES


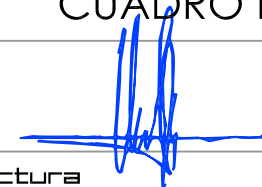
escala:

1/50

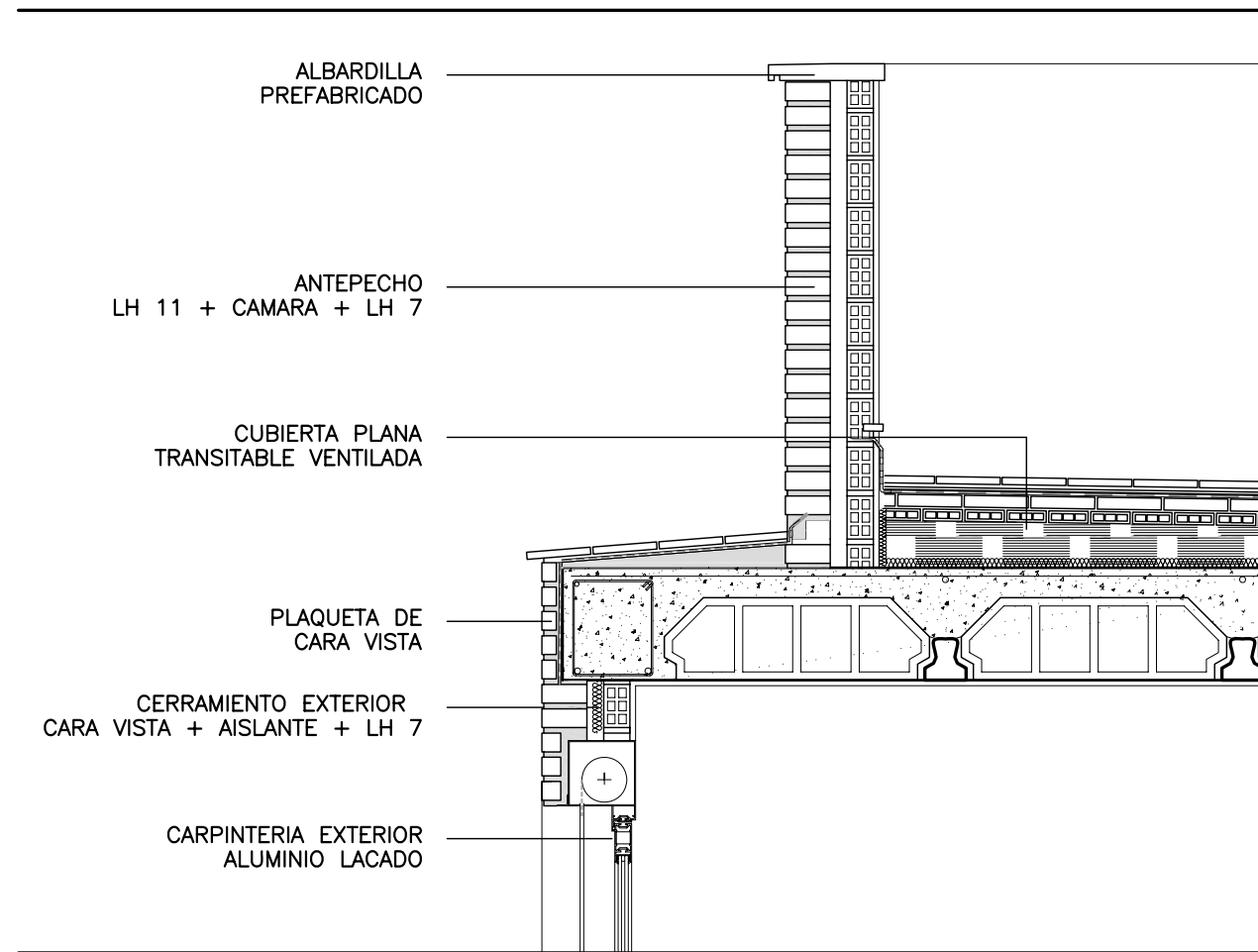
nº plano:

E8

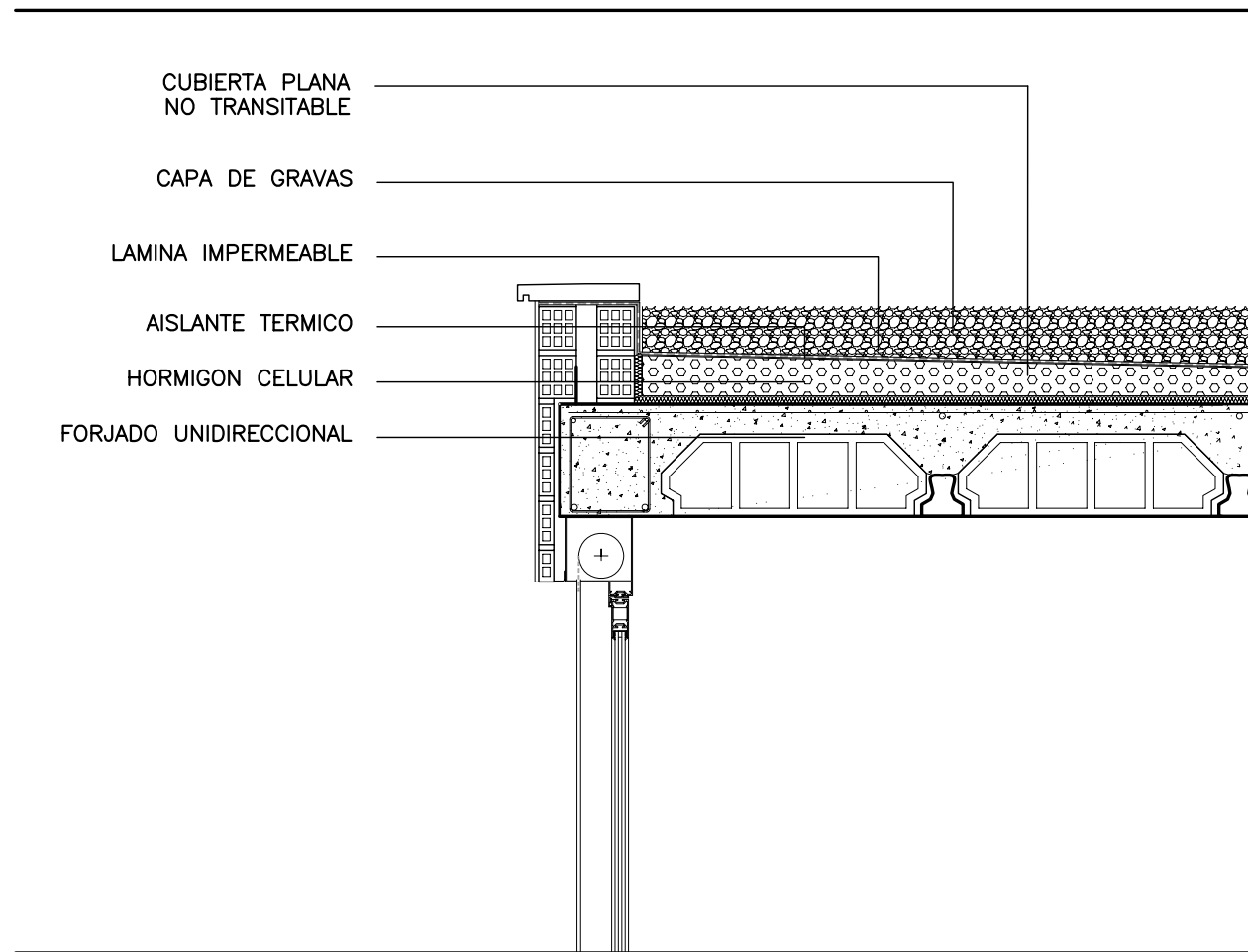
arquitectos:



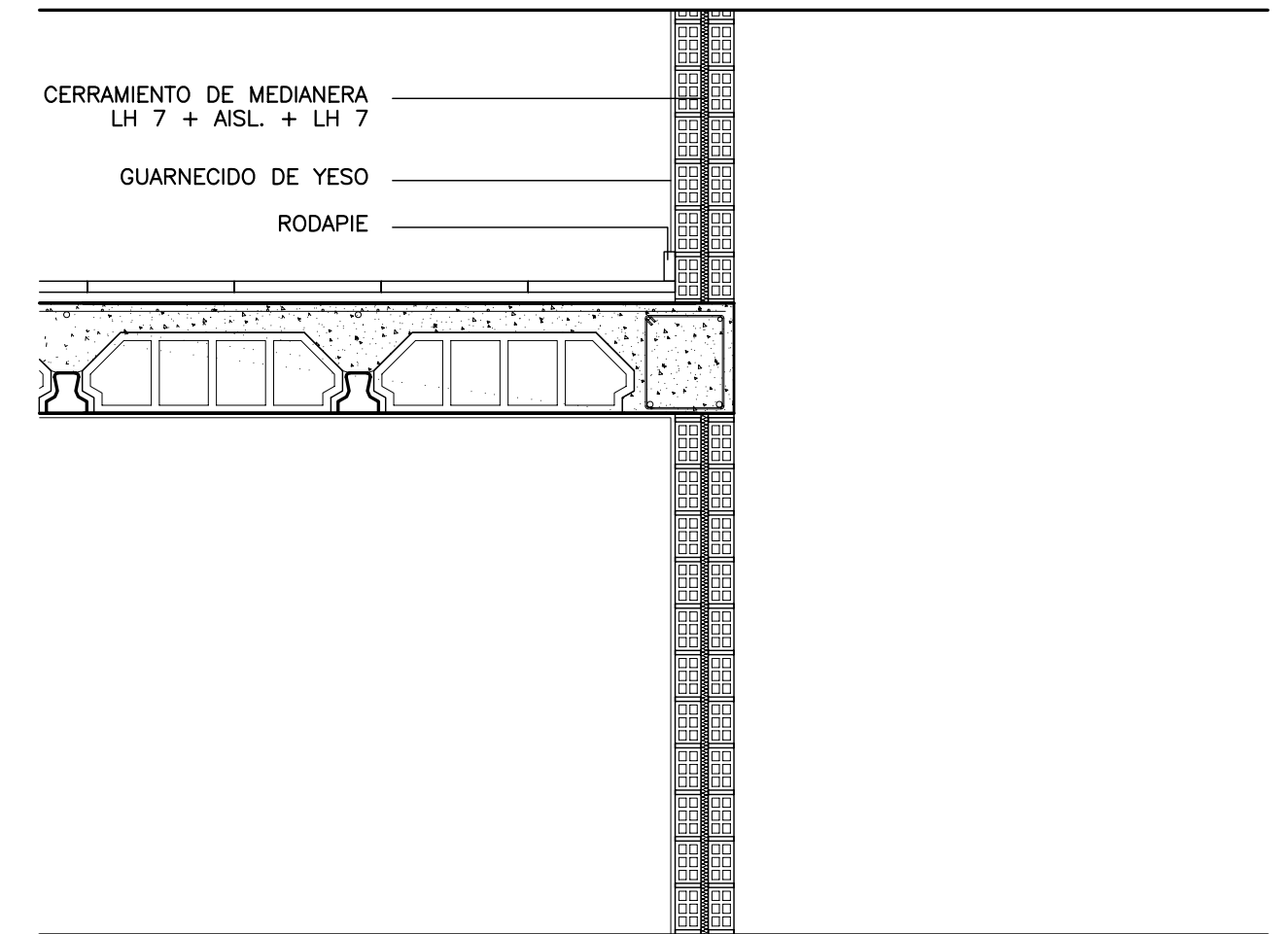
VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS



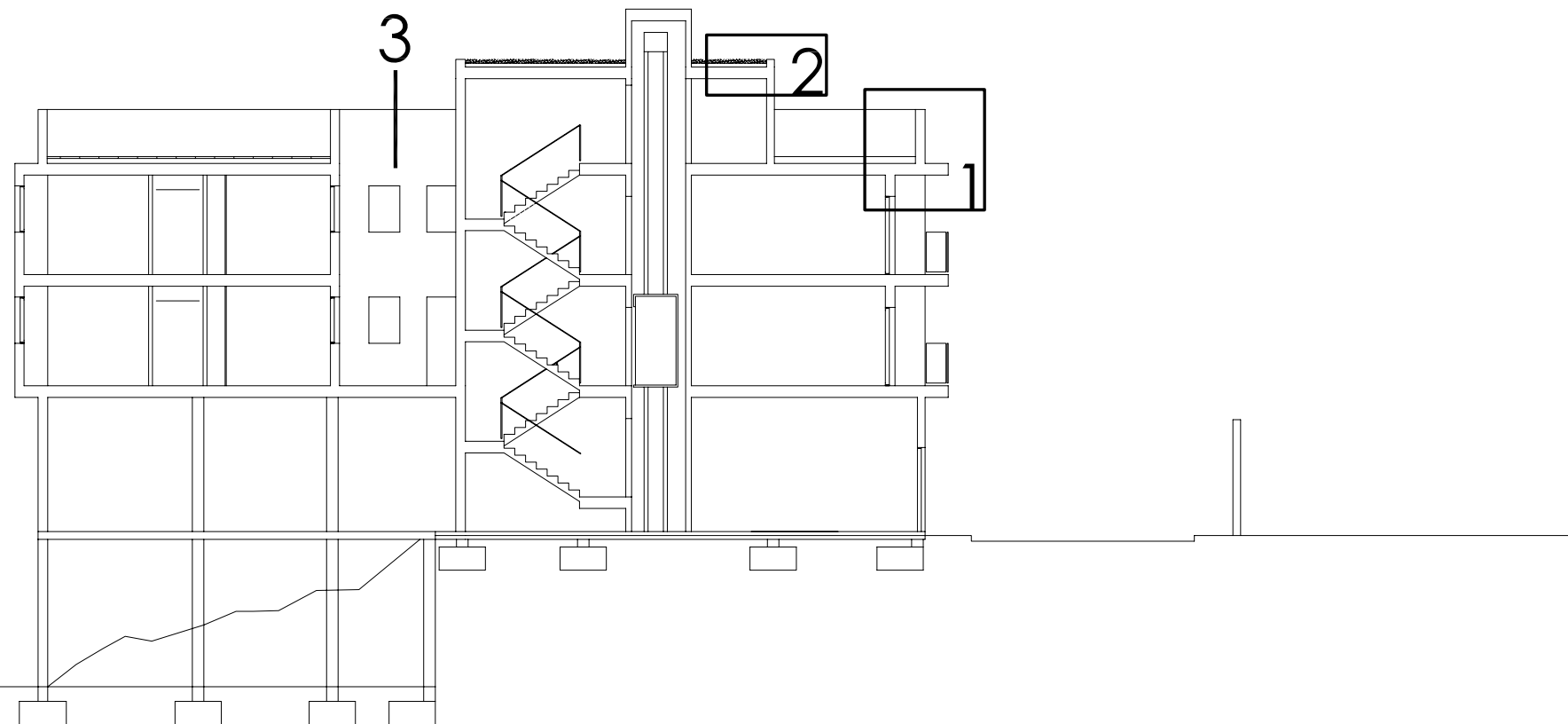
DETALLE 1. ANTEPECHO DE CUBIERTA TRANSITABLE



DETALLE 2. FORMACIÓN DE CUBIERTA NO TRANSITABLE



DETALLE 3. SECCIÓN MEDIANERA



proyecto ejecución de:
EDIFICIO DE CUATRO VIVIENDAS Y LOCAL EN PLANTA BAJA

promotor: HNOS CUBELLS. OBRAS Y REFORMAS. C.B.

situación: CALLE FONDEGUILLA, 11

plano: DETALLES CONSTRUCTIVOS escala: 1/20 nº plano: **E9**

arquitectos: VÍCTOR ALCAÑIZ AYALA
HÉCTOR LOZANO POYATOS

vint-i-nou estudi d'arquitectura escorredor 19 1b. 12530 buriana. arquitectura@vint-i-nou.com

10.3. Actas Resultados de Ensayos.



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4518/2015	16/12/2015	15-8548	28/12/2015	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 16/12/2015 23/12/2015

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
16/12/2015		17/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 18 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220333		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 16:37 H. Llegada: 17:05 H. Limite: 18:07		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 7233 CJK		Fecha entrada Cámara Húmeda: 17/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/11a Volumen de amasada: g		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 286 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Cimentación entre pilares 8-6			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Antonio Gonzalez Rubio Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 19 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 17:15 H. Fin.:17:25 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 9.0 Cono2: 9.0 Cono3:---- C. Medio: 9.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
88477	7	23/12/2015	605.36	24.2	24.3
88478	7	23/12/2015	607.03	24.3	

Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No	
Defect. Hormigón: No	
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1	

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 28 de diciembre de 2015

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4519/2015	16/12/2015	15-8549	28/12/2015	T3	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 16/12/2015 23/12/2015

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
16/12/2015		17/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 17 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220340		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 17:10 H. Llegada: 17:46 H. Límite: 18:40		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1523 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 17/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 284 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Cimentación entre pilares 2-4			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Antonio Gonzalez Rubio Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 19 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 18:00 H. Fin.: 18:10 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
88481	7	23/12/2015	556.43	22.3	22.4
88482	7	23/12/2015	565.65	22.6	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 28 de diciembre de 2015

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4645/2015	23/12/2015	15-8716	30/12/2015	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 23/12/2015 30/12/2015

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
23/12/2015		24/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 27 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220476		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 12:21 H. Llegada: 12:50 H. Limite: 13:51		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 9596 CGJ		Fecha entrada Cámara Húmeda: 24/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 6,5		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 284 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Nivel 1 muro entre pilares 5-7-8			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 17 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 13:15 H. Fin.:13:25 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
89107	7	30/12/2015	634.29	25.4	25.5
89108	7	30/12/2015	639.00	25.6	

Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No	
Defect. Hormigón: No	
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1	

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 30 de diciembre de 2015

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4646/2015	23/12/2015	15-8717	30/12/2015	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 23/12/2015 30/12/2015

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:C_V

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
23/12/2015		24/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 25 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220481		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 14:32 H. Llegada: 15:00 H. Limite: 16:02		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 7233 CJK		Fecha entrada Cámara Húmeda: 24/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/11a Volumen de amasada: 6		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 286 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Nivel 1 muro entre pilares 1-2-3			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 17 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 15:20 H. Fin.: 15:30 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
89111	7	30/12/2015	617.82	24.7	25.1
89112	7	30/12/2015	636.45	25.5	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 30 de diciembre de 2015

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4517/2015	16/12/2015	16-256	13/01/2016	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 16/12/2015 13/01/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
16/12/2015		17/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 20 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220323		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 15:06 H. Llegada: 15:40 H. Limite: 16:36		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1523 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 17/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 286 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Cimentación entre pilares 12-10			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Antonio Gonzalez Rubio Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 19 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 15:45 H. Fin.: 15:55 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 9.0 Cono2: 9.0 Cono3:---- C. Medio: 9.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
Acta 2015/8547, edad 7 días, media 25.2 N/mm².			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
88475	28	13/01/2016	719.91	28.8	28.7
88476	28	13/01/2016	714.51	28.6	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 13 de enero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-128/2016	13/01/2016	16-475	21/01/2016	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 13/01/2016 20/01/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
13/01/2016		15/01/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 55 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220664		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 08:45 H. Llegada: 09:25 H. Limite: 10:15		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1523 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 15/01/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/Ia Fratasado Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Forjado 1 entre pilares 6-7-8-9-10			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Juan Cuéllar Costa Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 11 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 09:40 H. Fin.:09:50 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
90177	7	20/01/2016	664.01	26.6	26.7
90178	7	20/01/2016	669.40	26.8	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 21 de enero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-129/2016	13/01/2016	16-476	21/01/2016	T3	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 13/01/2016 20/01/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
13/01/2016		15/01/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 54 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220670		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 10:05 H. Llegada: 10:30 H. Limite: 11:35		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 0696 CBF		Fecha entrada Cámara Húmeda: 15/01/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/Ia Fratasado Volumen de amasada: 3		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Forjado 1 entre pilares 11-12			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Juan Cuéllar Costa Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 12 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 10:45 H. Fin.:10:55 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 7.0 Cono2: 7.0 Cono3:---- C. Medio: 7.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
90181	7	20/01/2016	666.26	26.7	26.6
90182	7	20/01/2016	664.20	26.6	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 21 de enero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-4645/2015	23/12/2015	16-509	21/01/2016	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 23/12/2015 20/01/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
23/12/2015		24/12/2015	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 27 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220476		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 12:21 H. Llegada: 12:50 H. Limite: 13:51		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 9596 CGJ		Fecha entrada Cámara Húmeda: 24/12/2015	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 6,5		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.54		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 284 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Nivel 1 muro entre pilares 5-7-8			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 17 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 13:15 H. Fin.:13:25 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
Acta 2015/8716, edad 7 días, media 25.5 N/mm².			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
89109	28	20/01/2016	847.49	33.9	33.8
89110	28	20/01/2016	841.70	33.7	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 21 de enero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-128/2016	13/01/2016	16-1060	11/02/2016	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 13/01/2016 10/02/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
13/01/2016		15/01/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 55 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220664		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 08:45 H. Llegada: 09:25 H. Limite: 10:15		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1523 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 15/01/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/Ila Fratasado Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Forjado 1 entre pilares 6-7-8-9-10			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Juan Cuéllar Costa Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 11 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 09:40 H. Fin.:09:50 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
Acta 2016/475, edad 7 días, media 26.7 N/mm².			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
90179	28	10/02/2016	858.18	34.3	34.5
90180	28	10/02/2016	864.95	34.6	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 11 de febrero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-129/2016	13/01/2016	16-1061	11/02/2016	T3	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 13/01/2016 10/02/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
13/01/2016		15/01/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 54 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 220670		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 10:05 H. Llegada: 10:30 H. Limite: 11:35		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 0696 CBF		Fecha entrada Cámara Húmeda: 15/01/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/Ia Fratasado Volumen de amasada: 3		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Forjado 1 entre pilares 11-12			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Juan Cuéllar Costa Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 12 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 10:45 H. Fin.:10:55 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 7.0 Cono2: 7.0 Cono3:---- C. Medio: 7.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
Acta 2016/476, edad 7 días, media 26.6 N/mm².			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
90183	28	10/02/2016	884.46	35.4	35.6
90184	28	10/02/2016	894.27	35.8	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 11 de febrero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-546/2016	08/02/2016	16-1180	17/02/2016	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 08/02/2016 15/02/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA 08/02/2016		FECHA RECOGIDA 09/02/2016					
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001					
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.					
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4					
Designación:		Método de compactación: Picado					
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%					
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:					
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 32 Horas					
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 22250		Temp. Máxima: Temp. Mínima:					
H. Carga: 08:00 H. Llegada: 08:45 H. Límite: 09:30		Conservación en obra: Intemperie					
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1499 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 09/02/2016					
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001					
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)					
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20		Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15		92307	7	15/02/2016	726.77	29.1	29.3
Contenido : 282 Marca de los aditivos:		92308	7	15/02/2016	738.34	29.5	
Adiciones :							
SITUACION DE LA AMASADA							
Nivel 2. Forajdo entre pilares 5 al 7							
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006							
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006							
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado							
Temp.Ambte.: 15 °C Temp.Horm.:							
H. Toma: 09:00 H. Fin.: 09:10 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga							
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm							
Consistencia: Blanda Conos fallidos:							
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO							
OBSERVACIONES (incidencias)		Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
		Defect. Hormigón: No					
		Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 17 de febrero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-547/2016	08/02/2016	16-1181	17/02/2016	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 08/02/2016 15/02/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
08/02/2016		09/02/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 31 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 221258		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 09:35 H. Llegada: 10:35 H. Límite: 11:05		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 0696 CBF		Fecha entrada Cámara Húmeda: 09/02/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/11a Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Nivel 2. Forajdo entre pilares 1 al 4			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 16 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 10:45 H. Fin.:10:55 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
92311	7	15/02/2016	716.87	28.7	29.0
92312	7	15/02/2016	730.79	29.2	
Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 17 de febrero de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-546/2016	08/02/2016	16-1818	08/03/2016	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 08/02/2016 07/03/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA 08/02/2016		FECHA RECOGIDA 09/02/2016					
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001					
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.					
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4					
Designación:		Método de compactación: Picado					
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%					
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:					
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 32 Horas					
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 22250		Temp. Máxima: Temp. Mínima:					
H. Carga: 08:00 H. Llegada: 08:45 H. Límite: 09:30		Conservación en obra: Intemperie					
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1499 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 09/02/2016					
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/11a Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001					
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)					
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20		Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15		92309	28	07/03/2016	917.12	36.7	36.8
Contenido : 282 Marca de los aditivos:		92310	28	07/03/2016	924.37	37.0	
Adiciones :							
SITUACION DE LA AMASADA							
Nivel 2. Forajdo entre pilares 5 al 7							
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006							
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006							
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado							
Temp.Ambte.: 15 °C Temp.Horm.:							
H. Toma: 09:00 H. Fin.: 09:10 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga							
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm							
Consistencia: Blanda Conos fallidos:							
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO							
Acta 2016/1180, edad 7 días, media 29.3 N/mm².							
OBSERVACIONES (incidencias)		Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
		Defect. Hormigón: No					
		Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 8 de marzo de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-547/2016	08/02/2016	16-1819	08/03/2016	T2	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 08/02/2016 07/03/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA 08/02/2016		FECHA RECOGIDA 09/02/2016					
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001					
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.					
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4					
Designación:		Método de compactación: Picado					
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%					
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:					
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 31 Horas					
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 221258		Temp. Máxima: Temp. Mínima:					
H. Carga: 09:35 H. Llegada: 10:35 H. Límite: 11:05		Conservación en obra: Intemperie					
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 0696 CBF		Fecha entrada Cámara Húmeda: 09/02/2016					
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001					
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)					
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20		Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15		92313	28	07/03/2016	908.19	36.3	36.4
Contenido : 282 Marca de los aditivos:		92314	28	07/03/2016	913.10	36.5	
Adiciones :							
SITUACION DE LA AMASADA							
Nivel 2. Forajdo entre pilares 1 al 4							
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006							
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006							
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado							
Temp.Ambte.: 16 °C Temp.Horm.:							
H. Toma: 10:45 H. Fin.:10:55 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga							
Cono1: 8.0 Cono2: 8.0 Cono3:---- C. Medio: 8.0 cm							
Consistencia: Blanda Conos fallidos:							
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO							
Acta 2016/1181, edad 7 días, media 29.0 N/mm².							
OBSERVACIONES (incidencias)		Adrian Alexander Lasso Pérez y Adrian Alexander Lasso Pérez Defect. Rotura: No					
		Defect. Hormigón: No					
		Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 8 de marzo de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual



CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CODIGO ACTA	FECHA ACTA	Nº ALBARAN	EXPEDIENTE
-713/2016	17/02/2016	16-2142	17/03/2016	T1	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Toma de muestra de hormigón fresco (UNE EN 12350-1:2006). Medida del asentamiento del hormigón fresco (UNE EN 12350-2:2006). Fabricación y conservación de probetas (UNE EN 12390-2:2001). Refrentado con mortero de azufre y resistencia a compresión de probetas de hormigón (UNE EN 12390-3:2001)., muestreo según UNE EN 12350-1:2006, UNE EN 12350-2:2006, UNE EN 12390-2:2001, UNE EN 12390-3:2001

Fecha Inicio/Fin del ensayo: 17/02/2016 16/03/2016

DESTINATARIO

Página 1 de 1

ACTA DE RESULTADO DE ENSAYO

Copias enviadas a: Maestrat Global, S.L.
Santiago Aguilera Sanchis
Marta Boix
Ignacio Serra Navarro
Peticionario: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1, 12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:
Vivienda unifamiliarAvda Europa, 32BurrianaCastellón

S/ REFERENCIA:2788
MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:CV

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

FECHA TOMA		FECHA RECOGIDA	
17/02/2016		19/02/2016	
MODALIDAD DE MUESTREO		FABRICACION Y CONSERVACION S/UNE EN 12390-2:2001	
Muestreo realizado por el laboratorio: ML		Molde cúbico de 150 x 150 mm.	
HORMIGON FABRICADO EN OBRA		Número de probetas: 4	
Designación:		Método de compactación: Picado	
Cemento: Marca cemento :		Conservación normalizada: Tª 20±2°C Hr>=95%	
Aditivos: Adición :		Fracción retenida de áridos gruesos:	
HORMIGON PREPARADO EN CENTRAL		Tiempo de conservación en obra: 50 Horas	
Suministrador: Hormigones Origen Castellón Albarán: 221440		Temp. Máxima: Temp. Mínima:	
H. Carga: 10:20 H. Llegada: 11:00 H. Límite: 11:50		Conservación en obra: Intemperie	
Transporte: Camión hormigonera Matricula: 1499 DLH		Fecha entrada Cámara Húmeda: 19/02/2016	
Hormigón solicitado por propiedades HA-25/B/20/IIa Volumen de amasada: 9		ROTURA A COMPRESION S/UNE EN 12390-3:2001	
Hormigón solicitado por dosificación: Rel.agua/cemento: 0.55		(Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86.3.2.a de la EHE-08)	
Consistencia: Blanda Tam.Máx.Arido: 20			
Cemento: CEM II/A-L 42.5 R Aditivos: Easy 11 / N-15			
Contenido : 282 Marca de los aditivos:			
Adiciones :			
SITUACION DE LA AMASADA			
Nivel 3. Forjado entre pilares 5-6-7			
TOMA DE HORMIGON FRESCO S/UNE EN 12350-1:2006			
ENSAYO DE ASENTAMIENTO S/UNE EN 12350-2:2006			
Muestreado por: Adrian Alexander Lasso Pérez Tiempo.: Soleado			
Temp.Ambte.: 14 °C Temp.Horm.:			
H. Toma: 11:15 H. Fin.:11:25 Toma realizada: Porciones a 1/2 de la descarga			
Cono1: 9.0 Cono2: 9.0 Cono3:---- C. Medio: 9.0 cm			
Consistencia: Blanda Conos fallidos:			
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO			
Acta 2016/1480, edad 7 días, media 23.9 N/mm².			
OBSERVACIONES (incidencias)			

Código probeta	Edad hormigón (días)	Fecha de ensayo	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
93197	28	16/03/2016	813.95	32.6	32.2
93198	28	16/03/2016	796.30	31.9	
Pedro Trigo Soto y Pedro Trigo Soto			Defect. Rotura: No		
Defect. Hormigón: No					
Precisión máquina de ensayos: Clase 1. Escala 1:1					

Este acta de ensayos solo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo y no se permite su reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del Laboratorio: Prohibida la reproducción total o parcial, sin aprobación por escrito a C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

Francisco José Pericás Sancho

Manises (Valencia), a 17 de marzo de 2016

RESPONSABLE DE AREA

Mario Tonda Igual

**C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.**

C/ Alto Turia, nº 9 - Pol. Industrial "La Cova"

46490 - Manises (Valencia)

Tf.: 96 127 34 66

e-mail: c2c@c2c-sti.com / Web: www.c2c-sti.com

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CÓDIGO ACTA	FECHA ACTA	EXPEDIENTE
-4737/2015	23/12/2015	15-8742	31/12/2015	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Ensayo completo de un lote de aceros, determinando: Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente según UNE 36068-94 y UNE 36068/1M:96. Resistencia a tracción según UNE 36068-94 y UNE 36068/1M:96. Límite elástico, alargamiento de rotura y doblado-desdoblado según UNE 7474:92(1) y UNE 10002-1 :2002.

Fecha Inicio y Fin del ensayo: 28/12/2015 / 28/12/2015

DESTINATARIO

Página 1/1

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO**DATOS DE IDENTIFICACION DEL PETICIONARIO**

Código Cliente: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1,
12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:

Vivienda unifamiliar

Avda Europa, 32

BurrianaCastellón

Modalidad de Control de Calidad: CV

Modalidad de Muestreo: **MP Muestreado por peticionario**

Material/Elemento de Obra: Barras corrugadas de diámetro 10

Recogido en: Obra

Cantidad: 4 Uds.

Tipo material: Acero

Su Ref./Procedencia:

RESULTADOS DEL ENSAYO

Ensayo completo de un lote de aceros S/UNE EN ISO 15630-1:2003, UNE EN 10080:2006 y Apdo 32.1 EHE-08 - Fecha inicio: 28/12/2015 Fecha fin: 28/12/2015

Marca comercial		MEGAFER, SN MAIA, SIDERURGIA NACIONAL, S.A.
TIPO DE ACERO		B 500 SD
DIÁMETRO NOMINAL	mm	10
Colada		-----
Norma		UNE 36065-2000
DESIGNACION: Ø 10 - B 500 SD - UNE 36065-2000 - MEGAFER, SN MAIA, SIDERURGIA NACIONAL, S.A.		

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

		Especificaciones	Probeta 1		Probeta 2	
Ovalidad	mm	1.5	0.25		0.28	
Sección equivalente	mm²	75.006 - 82.074	79.869		80.023	
Altura de corruga	mm	0.65 mm	0.99	0.96	0.98	1.02
Perímetro sin corrugas	mm		2.52		2.55	
Altura de aletas	mm	1.5 mm	0.68	0.70	0.65	0.69
Separación de corrugas, C1	mm		6.75		6.76	
Angulo de corrugas, β1	°		65.0		65.0	
Angulo de corrugas, β2	°		48.0		48.0	

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

		Especificaciones	Probeta 1	Probeta 2
Tensión de rotura, fs	N/mm²	575	669	-----
Límite elástico, fy	N/mm²	500	545	-----
Relación fs/ fy		1.15 - 1.35	1.23	-----
Alargamiento de rotura, A5	%	16.0%	21.3	-----
Alargamiento total bajo carga máxima, Agt	%	8%	20.1	-----

ENSAYO DE DOBLADO

		Probeta1	Probeta2
Doblado-desdoblado		SATISFACTORIO	SATISFACTORIO

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA**OBSERVACIONES**

Este acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo.
Se prohíbe la reproducción total o parcial del mismo sin la aprobación por escrito de C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

TECNICO RESPONSABLE DE AREA

Fdo.: Francisco José Pericàs Sancho

Manises (Valencia) a,

31 de diciembre de 2015

Fdo.: Mario Tonda Igual

**C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.**

C/ Alto Turia, nº 9 - Pol. Industrial "La Cova"

46490 - Manises (Valencia)

Tf.: 96 127 34 66

e-mail: c2c@c2c-sti.com / Web: www.c2c-sti.com

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA O ACTIVIDAD	FECHA DE MUESTREO O ACTIVIDAD	CÓDIGO ACTA	FECHA ACTA	EXPEDIENTE
-4738/2015	23/12/2015	15-8743	31/12/2015	2501

DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

Ensayo completo de un lote de aceros, determinando: Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente según UNE 36068-94 y UNE 36068/1M:96. Resistencia a tracción según UNE 36068-94 y UNE 36068/1M:96. Límite elástico, alargamiento de rotura y doblado-desdoblado según UNE 7474:92(1) y UNE 10002-1 :2002.

Fecha Inicio y Fin del ensayo: 28/12/2015 / 28/12/2015

DESTINATARIO

Página 1/1

Maestrat Global, S.L.
Paseo Ribalta, 1
12004-Castellón

ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO**DATOS DE IDENTIFICACION DEL PETICIONARIO**

Código Cliente: 9: Maestrat Global, S.L., Paseo Ribalta, 1,
12004-Castellón, Castellón Tel.:964 03 81 99

Código de Obra 4040:

Vivienda unifamiliar

Avda Europa, 32

BurrianaCastellón

Modalidad de Control de Calidad: CV

Modalidad de Muestreo: **MP Muestreado por peticionario**

Material/Elemento de Obra: Barras corrugadas de diámetro 16

Recogido en: Obra

Cantidad: 4 Uds.

Tipo material: Acero

Su Ref./Procedencia:

RESULTADOS DEL ENSAYO

Ensayo completo de un lote de aceros S/UNE EN ISO 15630-1:2003, UNE EN 10080:2006 y Apdo 32.1 EHE-08 - Fecha inicio: 28/12/2015 Fecha fin: 28/12/2015

Marca comercial		MEGAHER, SN MAIA, SIDERURGIA NACIONAL, S.A.
TIPO DE ACERO		B 500 SD
DIÁMETRO NOMINAL	mm	16
Colada		-----
Norma		UNE 36065-2000

DESIGNACION: Ø 16 - B 500 SD - UNE 36065-2000 - MEGAHER, SN MAIA, SIDERURGIA NACIONAL, S.A.

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

		Especificaciones	Probeta 1		Probeta 2	
Ovalidad	mm	2.0	0.45		0.48	
Sección equivalente	mm²	192.014 - 210.110	201.256		201.455	
Altura de corruga	mm	1.04 mm	1.21	1.25	1.28	1.22
Perímetro sin corrugas	mm		4.36		4.39	
Altura de aletas	mm	2.4 mm	0.87	0.85	0.82	0.90
Separación de corrugas, C1	mm		10.11		10.15	
Angulo de corrugas, β1	°		64.0		64.0	
Angulo de corrugas, β2	°		47.0		47.0	

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

		Especificaciones	Probeta 1	Probeta 2
Tensión de rotura, fs	N/mm²	575	675	-----
Límite elástico, fy	N/mm²	500	559	-----
Relación fs/ fy		1.15 - 1.35	1.21	-----
Alargamiento de rotura, A5	%	16.0%	22.9	-----
Alargamiento total bajo carga máxima, Agt	%	8%	21.3	-----

ENSAYO DE DOBLADO

		Probeta1	Probeta2
Doblado-desdoblado		SATISFACTORIO	SATISFACTORIO

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA**OBSERVACIONES**

Este acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo.
Se prohíbe la reproducción total o parcial del mismo sin la aprobación por escrito de C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

TECNICO RESPONSABLE DE AREA

Fdo.: Francisco José Pericàs Sancho

Manises (Valencia) a,

31 de diciembre de 2015

Fdo.: Mario Tonda Igual